Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

2011–2012

Rapport sur le rendement de l'organisme

Christian Paradis
Ministre de l'Industrie et ministre d'État (Agriculture)

Table des matières

Message du Ministre 1

Message du Ministre d'État 3

Section I – Aperçu du CRSNG 5

- Raison d'être 5
- Responsabilités 5
- Résultats stratégiques et architecture des activités de programme 7
- Architecture des activités de programme du CRSNG (2011-2012) 8
- Priorités organisationnelles 9
- Analyse du risque 12
- Sommaire du rendement 14
- Résumé des tableaux sur le rendement 14
- Profil des dépenses 18
- Budget par service voté 20

Section II – Analyse des activités de programme selon le résultat stratégique 21

- Résultat stratégique 1.0 – Les gens : des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada 21
- Activité de programme 1.1 : Promouvoir les sciences et le génie 22
- Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme 23
- Activité de programme 1.2 – Appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux 26
- Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme 27
- Leçons apprises 30
- Initiatives du Plan d'action économique du Canada 31
- Activité de programme 1.3 – Attirer et garder en poste des membres du corps enseignant 32
- Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme 33

Leçons apprises 34

Initiatives du Plan d'action économique du Canada 35

Résultat stratégique 2.0 – La découverte : la recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada 36

Activité de programme 2.1 – Financer la recherche fondamentale 37

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme 39

Initiatives du Plan d'action économique du Canada 42

Activité de programme 2.2 – Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche 43

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme 44

Leçons apprises 45

Résultat stratégique 3.0 – Innovation : le transfert des connaissances et des compétences en sciences naturelles et en génie au secteur des utilisateurs canadiens qui les valorise 46

Activité de programme 3.1 – Financer la recherche dans des domaines stratégiques 47

Activité de programme 3.2 – Financer des partenariats universités-industrie-gouvernement 50

Leçons apprises 56

Activité de programme 3.3 – Appuyer la commercialisation 57

Initiative du Plan d'action économique du Canada 59

Section III: Information supplémentaire 61

Principales données financières 61

États financiers 62

Liste de tableaux de renseignements supplémentaires 62

Section IV– Autres sujets d'intérêt 63

Coordonnées de la personne-ressource de l'organisme 63

Message du Ministre

Le ministère de l'Industrie et les autres membres du portefeuille de l'Industrie ont accompli des progrès remarquables dans plusieurs dossiers prioritaires au cours de l'exercice 2011 2012.

Tout au long de l'exercice, le portefeuille de l'Industrie s'est employé à renforcer l'environnement commercial du Canada, à appuyer la recherche-développement scientifique, à encourager l'innovation au sein des entreprises et à moderniser le cadre législatif entourant l'économie numérique au pays. Le gouvernement du Canada a mis les sciences, la technologie et l'innovation au rang de ses priorités depuis 2006, et comme le démontre ce rapport, nous respectons nos engagements.

Le Rapport ministériel sur le rendement du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada pour la période se terminant le 31 mars 2012 présente les réalisations du Conseil au cours de l'exercice. Le Conseil a entre autres fourni un soutien financier aux meilleurs scientifiques et ingénieurs canadiens et a contribué à faire d'eux de véritables chefs de file de calibre mondial. Il a mis en application de nouvelles connaissances scientifiques dans des secteurs ayant une importance économique stratégique pour le Canada, comme les ressources naturelles, l'énergie propre et les technologies numériques. Le Conseil a aussi formé la prochaine génération d'étudiants en leur donnant les compétences nécessaires pour réussir dans l'économie mondiale du savoir. Le Conseil contribue à faire du Canada un pays de découvreurs et d'innovateurs au profit de tous les Canadiens.

Notre gouvernement est conscient que l'innovation est l'un des éléments clés sous-tendant la croissance économique future. En créant de nouveaux produits et services, en ouvrant les portes de nouveaux marchés et en repensant les technologies d'aujourd'hui, les chercheurs, les entrepreneurs et les entreprises de tout le pays contribueront à créer de nouveaux emplois, à stimuler la croissance économique et à garantir la prospérité économique à long terme du Canada.

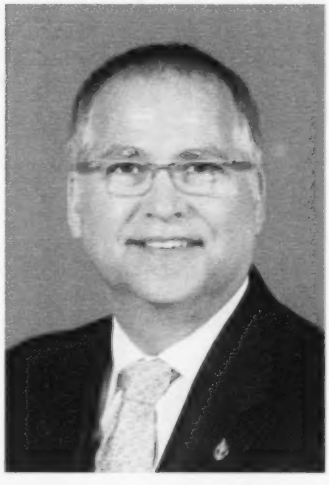
Le portefeuille de l'Industrie continuera d'appuyer les priorités du gouvernement tout en tenant compte des restrictions budgétaires et des exigences liées au retour à l'équilibre budgétaire. En établissant le juste équilibre entre des investissements stratégiques, des cadres du marché et des programmes et services modernes, Industrie Canada continuera de créer un environnement propice au succès des entreprises, tant à l'échelle nationale qu'à l'échelle internationale.

C'est avec plaisir que je vous présente le Rapport ministériel sur le rendement du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada pour l'exercice 2011-2012.

Christian Paradis,

Ministre de l'Industrie et ministre d'État (Agriculture)

Message du Ministre d'État



En tant que ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, je m'emploie à promouvoir les sciences, la technologie et l'innovation au Canada. En plus d'être à l'origine d'importantes découvertes dont profite toute la société, ces secteurs constituent le fondement d'une productivité et d'une compétitivité accrues, de la création d'emplois et de la croissance économique.

Dans cette optique, notre gouvernement a posé les jalons nécessaires pour tirer parti des avantages offerts par les sciences et la technologie.

Ces dernières années, nous avons axé nos efforts afin de renforcer trois éléments clés du milieu de l'innovation au Canada : la formation et le recrutement des meilleurs chercheurs au monde; la modernisation de l'infrastructure de recherche au pays; et l'appui à l'innovation dans le secteur privé. Depuis 2006, nous avons versé près de 8 milliards de dollars de nouveau financement pour appuyer les sciences, la technologie et la croissance des entreprises axées sur l'innovation. Ces efforts portent des fruits.

Nos établissements d'enseignement supérieur figurent en bonne place dans les classements internationaux, et nous avons constitué une collectivité de recherche productive. Le Canada se classe au premier rang des pays du G-7 pour ce qui est des dépenses en recherche dans le milieu de l'enseignement supérieur, en pourcentage du produit intérieur brut. Dans son rapport de 2012 sur l'état des sciences et de la technologie au Canada, le Conseil des académies canadiennes a souligné que, selon une enquête menée auprès de plus de 5 000 chercheurs de pointe dans le monde, le secteur de la recherche scientifique du Canada se classe au quatrième rang mondial. Ce rendement a été rendu possible grâce au financement fourni par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et le Conseil national de recherches du Canada. En outre, dans le cadre du Plan d'action économique de 2012, nous avons tenu compte des recommandations du groupe d'experts chargé de l'examen du soutien fédéral de la recherche-développement (R-D) en vue de renforcer la R-D menée par les entreprises.

Au cours de l'exercice 2011-2012, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada a continué de maximiser le rendement des investissements consentis par le gouvernement dans la recherche en favorisant les partenariats entre les établissements d'enseignement postsecondaire et les entreprises canadiennes par le truchement de la Stratégie en matière de partenariats et d'innovation. La Stratégie aide à bâtir la capacité d'innovation des entreprises canadiennes en appuyant les recherches exceptionnelles dans des domaines prioritaires. Cette année, deux nouveaux volets ont été ajoutés au Programme d'innovation dans les collèges et la communauté afin de stimuler la capacité de recherche-développement des collèges canadiens. La première initiative Frontières de la découverte, qui porte sur l'Arctique, fera fond sur les domaines de recherche émergents où le Canada pourra être un chef de file de calibre mondial.

Grâce à ces mesures, nous avons édifié un solide système d'innovation qui permettra aux chercheurs canadiens de continuer à générer des idées révolutionnaires et aux entreprises d'avoir accès aux connaissances, à la main-d'œuvre et aux ressources nécessaires pour commercialiser ces idées et créer des emplois de haut calibre.

C'est avec plaisir que je me joins à mon collègue l'honorable Christian Paradis, ministre de l'Industrie, pour présenter le Rapport ministériel sur le rendement 2011-2012 du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.

Gary Goodyear,
Le ministre d'État aux Sciences et à la Technologie

Section I – Aperçu du CRSNG

Raison d'être

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) est un organisme de premier plan qui contribue à faire du Canada un pays de découvreurs et d'innovateurs, au profit de tous les Canadiens. Le CRSNG compte maximiser la valeur des investissements publics dans la recherche et développement (R et D) et contribuer à la prospérité du Canada et à l'amélioration de la qualité de vie des Canadiens. L'organisme offre des programmes d'appui à la recherche postsecondaire en sciences naturelles et en génie (SNG) reposant sur des concours nationaux qui comportent une évaluation par les pairs.

Le CRSNG appuie les partenariats et l'innovation pour faciliter la collaboration entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaire au Canada et permettre à l'industrie d'avoir accès aux abondantes ressources de premier ordre du système d'enseignement postsecondaire.

Il contribue à la formation de la prochaine génération de chercheurs et d'ingénieurs talentueux en accordant des bourses et des allocations de recherche, et il accroît la visibilité de la recherche canadienne.

Responsabilités

Créé en 1978, le CRSNG est un organisme public du gouvernement du Canada. Il est financé directement par le Parlement, dont il relève par l'intermédiaire du ministre de l'Industrie. Le Conseil du CRSNG comprend un président et au plus 18 autres membres émérites choisis dans les secteurs privé et public. Le vice-président élu assure la présidence du Conseil et celle du Bureau du Conseil du CRSNG. Le Conseil bénéficie de l'avis de plusieurs comités permanents sur les questions stratégiques. Le président du CRSNG est le chef de la direction et il lui incombe d'approuver les décisions de financement en tenant compte des recommandations formulées par les comités d'examen par les pairs.

En 2011 2012, le CRSNG a investi plus d'un milliard de dollars dans la recherche et la formation postsecondaires en SNG. Le budget du CRSNG représente 10 p. 100 des dépenses du

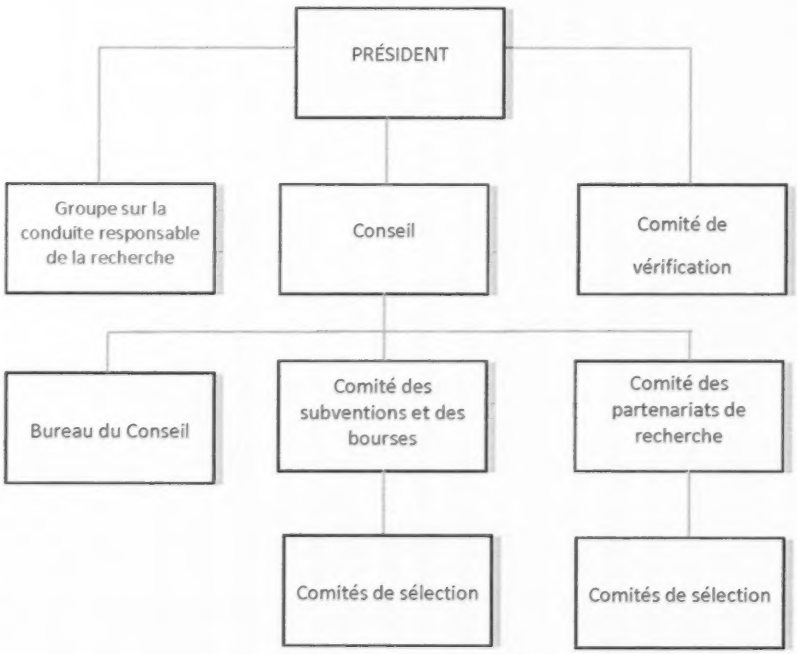
gouvernement fédéral consacrées aux sciences et à la technologie (S et T) et 20 p. 100 du total des fonds investis dans la R et D universitaire en SNG.

Mandat

Conformément à l'autorité et aux responsabilités qui lui sont conférées en vertu de la Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (1976-1977, ch. 24), le CRSNG exerce les fonctions suivantes :

- promouvoir et soutenir la recherche en sciences naturelles et du génie, à l'exclusion des sciences de la santé;
- conseiller le ministre, en matière de recherche, sur les questions que celui-ci peut soumettre à son examen.

Structure de gouvernance du CRSNG[1]



[1] En 2011, les trois organismes fédéraux d'appui à la recherche du Canada, soit le CRSNG, le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), ont créé le Groupe consultatif sur la conduite responsable de la recherche (GCCRR), dans un objectif de collaboration, afin d'assurer une approche cohérente et uniforme pour promouvoir la conduite responsable de la recherche et pour étudier les allégations de violation des politiques des trois organismes, conformément au Cadre de référence des trois organismes sur la conduite responsable de la recherche.

Résultats stratégiques et architecture des activités de programme

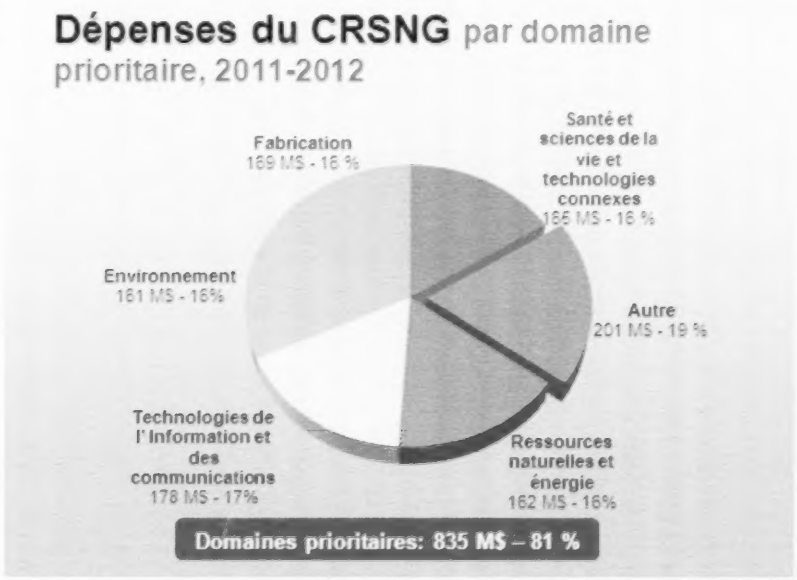
Pour réaliser son mandat, le CRSNG vise les résultats stratégiques suivants :

1. Les gens : Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada – Développer notre capital humain en sciences naturelles et en génie en attirant et en formant des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie.

2. La découverte : La recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada – Exploiter la puissance de nos ressources en recherche pour créer des connaissances et ouvrir des possibilités.

3. L'innovation : Le transfert des connaissances et des compétences en sciences naturelles et en génie au secteur des utilisateurs canadiens qui les valorise – Saisir des possibilités stratégiques pour notre pays et faire profiter l'industrie et la société des retombées de la recherche.

La figure suivante présente les dépenses du CRSNG par domaine prioritaire en 2011-2012. Le pourcentage des dépenses du CRSNG dans les domaines prioritaires se chiffrait à 81 p. 100 en 2011 2012, en hausse par rapport au taux de 74 p. 100 en 2010-2011.



Architecture des activités de programme du CRSNG (2011-2012)

Le tableau ci-dessous présente l'architecture des activités de programme du CRSNG en vigueur en 2011 2012.

RÉSULTATS STRATÉGIQUES

1.0 LES GENS Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada	2.0 LA DÉCOUVERTE La recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada	3.0 L'INNOVATION Le transfert des connaissances et des compétences en sciences naturelles et en génie au secteur des utilisateurs canadiens qui les valorise
	ACTIVITÉS DE PROGRAMME	
1.1 Promouvoir les sciences et le génie	**2.1 Financer la recherche fondamentale**	**3.1 Financer la recherche dans des domaines stratégiques**
Sous-activités Programme PromoScience Prix	*Sous-activités* Programme de subventions à la découverte Programme de subventions d'occasions spéciales de recherche	*Sous-activités* Partenariats stratégiques Programme de projets de recherche concertée sur la santé*
1. 2 Appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux	**2.2 Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche**	**3.2 Financer des partenariats universités-industrie-gouvernement**
Sous-activités Programme de bourses de recherche de 1er cycle Programme de bourses d'études supérieures du CRSNG Programme de bourses d'études supérieures du Canada Alexander-Graham-Bell* Programme de bourses d'études supérieures du Canada Vanier* Programme de bourses postdoctorales Programme de bourses postdoctorales Banting* Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER)	*Sous-activités* Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche Programme d'appui aux ressources majeures	*Sous-activités* Programme de stages en recherche et développement industrielle* Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle Programme de professeurs-chercheurs industriels Programme de subventions de recherche et développement coopérative Réseaux de centres d'excellence* Programme des réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise*
1.3 Attirer et garder en poste des membres du corps enseignant		**3.3 Appuyer la commercialisation**
Sous-activités Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada* Programme de chaires de recherche du Canada* Programme d'appui aux professeurs universitaires		*Sous-activités* Programme De l'idée à l'innovation Programme d'innovation dans les collèges et la communauté* Programme des centres d'excellence en commercialisation et en recherche*

L'activité de programme suivante appuie tous les résultats stratégiques prévus dans l'ensemble du CRSNG :

4.1 Services internes
Sous-activités Appui en matière de gouvernance et de gestion Services de gestion des ressources Services de gestion des biens

Priorités organisationnelles

Résumé des progrès par rapport aux priorités

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Priorité 1 – L'avantage humain : Inciter les nouvelles générations d'étudiants à faire carrière en sciences et en génie et leur donner la possibilité de réaliser leur plein potentiel.	Permanente	• **1.0 LES GENS**

- En 2011-2012, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, de concert avec le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et les Instituts de recherche en santé du Canada, a mis en œuvre le Programme de bourses postdoctorales Banting, un programme national unique doté de son propre site Web commun aux trois organismes subventionnaires. Les résultats du deuxième concours du programme ont été annoncés en avril 2012.
- En 2011-2012, le CRSNG a évalué le Programme de bourses de recherche de 1er cycle. D'après l'évaluation, les universités, les chercheurs et les entreprises ayant participé au programme considèrent qu'il est extrêmement utile et qu'il complète bien d'autres programmes s'adressant aux étudiants de 1er cycle au Canada.

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Priorité 2 – L'avantage du savoir : Favoriser l'avancement des connaissances en sciences et en génie et s'assurer que les chercheurs et les ingénieurs canadiens peuvent être des chefs de file et des acteurs clés dans l'économie mondiale du savoir.	Permanente	• **1.0 LES GENS** • **2.0 LA DÉCOUVERTE**

- En 2011-2012, le CRSNG a reçu16 lettres d'intention dans le cadre du premier concours de l'initiative Frontières de la découverte. Sur ce nombre, il a évalué quatre demandes et a annoncé la première subvention. Le CRSNG a mené une consultation fructueuse auprès du milieu de la recherche en vue de déterminer les sujets du deuxième concours de l'initiative Frontières de la découverte.
- Le nombre de suppléments d'accélération à la découverte offerts chaque année a été porté à 125 comme prévu. En 2011-2012, le CRSNG a attribué 125 suppléments.

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Priorité 3 – Avantage entrepreneurial : Relier le réseau de recherche universitaire	Permanente	• **3.0 L'INNOVATION**

et mettre à profit sa vigueur afin de saisir des occasions et de relever des défis pour assurer la prospérité du Canada.		

- En 2011-2012, on a observé une croissance importante du nombre d'entreprises faisant équipe avec le CRSNG et des établissements universitaires pour mener à bien de la recherche et développement coopérative.
- Les domaines ciblés par le Programme de subventions de projets stratégiques ou le Programme de subventions de réseaux stratégiques ont été mis à jour et lancés à nouveau. Les nouveaux domaines ciblés sont les suivants : sciences et technologies de l'environnement, technologies de l'information et des communications, fabrication et ressources naturelles et énergie.
- Deux nouvelles initiatives, à savoir les subventions De l'idée à l'innovation pour les universités et les collèges et les subventions de chaires de recherche industrielle dans les collèges, ont été lancées sous l'égide du Programme d'innovation dans les collèges et la communauté.

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Priorité 4 – Responsabilité : Mettre en évidence les obligations redditionnelles du CRSNG et la façon dont les Canadiens bénéficient des résultats de ses investissements dans la recherche et la formation au Canada.	Permanente	• **1.0 LES GENS** • **2.0 LA DÉCOUVERTE** • **3.0 L'INNOVATION**

- En 2011-2012, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ont lancé le Cadre de référence des trois organismes sur la conduite responsable de la recherche. Ils se sont également dotés d'un nouveau Secrétariat sur la conduite responsable de la recherche qui sera chargé de faire enquête sur les allégations de non respect de leurs politiques.
- À l'issue d'une évaluation technologique, le CRSNG et le CRSH ont déterminé en concertation que le logiciel de gestion des relations avec les clients Customer Relationship Management de Microsoft Dynamic (MS-CRM) constitue la meilleure solution technologique pour répondre aux besoins de leurs activités et de leur personnel aux fins de la gestion des subventions. La technologie intégrera en une plateforme unique la gestion des demandes et des subventions ainsi que les processus post-octrois. Une version pilote de la plateforme CRM a été lancée en 2011-2012. Le remplacement de l'actuel système de gestion des subventions devrait présenter différents avantages, dont une baisse des coûts de fonctionnement des technologies de l'information, une amélioration de la convivialité pour les utilisateurs, une réduction du risque et un rendement positif de l'investissement.
- En 2011-2012, le CRSNG s'est attaché à faire connaître les résultats concrets et les avantages économiques quantifiables de la recherche en sciences naturelles et en génie en faisant valoir les retombées de ses programmes pour les entreprises, les domaines prioritaires de la stratégie fédérale en matière de S et T et les Canadiens, par l'intermédiaire de bulletins, d'articles sur les

chercheurs les plus éminents, de fiches d'information et d'expositions dans les musées.

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Priorité 5 – Visibilité : Accroître la visibilité de la recherche canadienne.	Permanente	• **1.0 LES GENS** • **2.0 LA DÉCOUVERTE** • **3.0 L'INNOVATION**

- En 2011-12, le CRSNG a continué de surveiller l'efficacité de ses outils de messagerie et de communication en se lançant dans une surveillance approfondie des médias et en mesurant au moyen d'indicateurs la portée de ses outils de communication (vidéos, bulletins et médias sociaux).
- Le CRSNG a mis en lumière les avantages de sa Stratégie en matière de partenariats et d'innovation en fournissant de l'information pour les bulletins et les sites Web d'associations industrielles et en veillant à ce que des représentants de haut niveau, dont sa présidente, prononcent des allocutions dans le cadre d'événements du secteur privé devant des auditoires clés du milieu des affaires comme la Chambre de commerce de Toronto, Manufacturiers et exportateurs du Canada et l'Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec.
- En 2011-2012, le CRSNG s'est attaché à sensibiliser davantage les Canadiens aux réalisations de la recherche en tirant parti des relations déjà établies, notamment en coordonnant les annonces régionales pour rendre hommage aux titulaires de subventions du CRSNG de prestige dans leur milieu et en produisant un supplément d'information sur l'innovation dans un journal national pour se faire connaître des Canadiens au niveau national, régional et local.

Analyse du risque

Milieu opérationnel

Le CRSNG administre un budget considérable, mais son niveau de risque général, comparativement à d'autres entités gouvernementales, est considéré comme faible en ce qui concerne la continuité des opérations gouvernementales, le maintien des services et la protection des intérêts du public canadien. Cette évaluation a été mentionnée dans le Rapport du Groupe d'experts indépendants sur les programmes de subventions et de contributions publié en 2007, lequel a fait état du système rigoureux de surveillance en vigueur dans les organismes subventionnaires fédéraux et jugé leur performance élevée selon les normes internationales.

Risques opérationnels

Conformément aux lignes directrices du Secrétariat du Conseil du Trésor et aux cadres de gestion, le CRSNG a élaboré le Profil de risque de l'organisme (PRO) en 2011 2012 afin de cerner de manière systématique, d'évaluer et d'atténuer les risques inhérents à ses activités. Au cours de l'exercice, le CRSNG a amorcé des activités en amont pour donner suite aux stratégies d'atténuation des risques élevés mentionnées dans le PRO et il a pris des mesures pour adopter une approche intégrée en matière de gestion du risque.

Le tableau qui suit présente les cinq principaux risques cernés auparavant par le PRO et des exemples de mesure d'atténuation déjà en place ainsi que plusieurs contrôles supplémentaires proposés dans le PRO pour mieux maîtriser ces risques. Le tableau indique également les risques qui sont maintenant plus faibles en raison de la mise en œuvre satisfaisante des contrôles et des stratégies d'atténuation en 2011- 2012.

Risques	Stratégies d'atténuation
1) **Capacité des ressources humaines** Le risque que l'organisme ne puisse pas recruter ou conserver les ressources humaines requises (tant le nombre que l'éventail des compétences) pour mener à bien son mandat de manière efficace.	Plusieurs stratégies d'atténuation du risque ont été mises en place, notamment l'établissement de rapports annuels sur les ressources humaines, l'utilisation de feuilles de notation et l'adoption d'une politique de dotation unique. Parmi les stratégies d'atténuation supplémentaires élaborées en 2011 2012, mentionnons une stratégie axée sur les ressources humaines pour répondre aux besoins des gens associés aux activités du CRSNG; l'élaboration d'une stratégie de recrutement pour attirer les personnes ayant les compétences requises; et la mise en œuvre d'activités de gestion du rendement qui intègrent entre autres des plans de relève en bonne et due forme et des compétences en leadership.
2) **Innovation des technologies de**	Plusieurs stratégies d'atténuation du risque ont été mises en

l'information : Le risque que l'organisme ne tire pas parti de façon adéquate de la technologie à l'appui de ses besoins, de l'efficience ou de l'innovation (p. ex., services et processus).	place, notamment un plan quinquennal pour remplacer le matériel informatique, un processus associé au plan d'activités, pour mettre en évidence les domaines où l'on peut améliorer l'efficience, de même qu'une expertise professionnelle interne à l'appui du personnel. Parmi les stratégies d'atténuation supplémentaires élaborées en 2011 2012, mentionnons l'élaboration d'un plan stratégique de gestion de l'information et des technologies de l'information pour optimiser de façon proactive la technologie et améliorer l'efficience des opérations internes et du service aux clients externes. Les écarts entre les opérations du système de gestion de l'information du CRSNG et la Politique du Conseil du Trésor ont été cernés et des correctifs ont été apportés. Plusieurs activités ont également été mises en œuvre pour remédier aux pratiques non efficientes et aux lacunes technologiques au sein du système de gestion de l'information de l'organisme.
3) **Gestion du budget de fonctionnement :** Le risque que l'organisme soit inefficace dans la surveillance des budgets de fonctionnement et que ses décisions ne soient pas éclairées ou judicieuses.	Plusieurs contrôles sont déjà en place, notamment des rapports budgétaires en ligne pour les dépenses salariales et non salariales ainsi que l'établissement des responsabilités pour la passation de marchés, l'approvisionnement et les dépenses comme le prévoit la délégation des pouvoirs de signer des documents financiers. Parmi les contrôles supplémentaires élaborés en 2011 2012, mentionnons la modernisation du cadre de gestion des ressources de l'organisme, des analyses des écarts structurées pour les rapports financiers trimestriels ainsi que des modules de formation en gestion du budget et des ressources pour les détenteurs de budget.
4) **Capacité de gestion des projets :** Le risque que l'organisme ne dispose pas des capacités, de l'expertise dédiée ou des outils requis pour gérer efficacement ses principaux projets.	Un cadre de gestion des projets, conforme aux politiques du Conseil du Trésor et géré par un bureau de gestion des projets dédié, a été mis en œuvre au début de 2011. Les projets sont maintenant gérés selon une méthode structurée reposant sur des étapes et des points de contrôle. En conséquence, la capacité de gestion des projets a été supprimée du registre des risques puisqu'elle ne représente plus de risque pour l'organisme. Le risque réside désormais dans la surveillance de l'utilisation de la capacité de gestion des projets maintenant en place.
5) **Caractère suffisant des fonds de fonctionnement :** Le risque que les fonds de fonctionnement alloués à l'organisme ne soient pas suffisants pour appuyer ses besoins en matière d'exécution de programmes ou de projets.	Le niveau attribué à ce risque a été réduit en raison des fonds de fonctionnement supplémentaires disponibles et d'un meilleur processus décisionnel en matière de ressources appuyé par la modernisation du cadre de gestion du budget et la planification intégrée. Parmi les stratégies d'atténuation et les contrôles supplémentaires élaborés en 2011 2012, mentionnons le renforcement des processus de planification intégrée pour améliorer les liens entre les budgets et les plans organisationnel ou d'activités; l'exploration d'approches intégrant les trois organismes subventionnaires de même que la collaboration avec d'autres ministères, organismes et partenaires; ainsi que la rationalisation, la simplification et la modernisation du modèle fonctionnel du CRSNG afin d'améliorer l'efficience.

Sommaire du rendement[2]

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations*	Dépenses réelles*
1 066,6	1 089,28	1 085,74

* Non compris le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

Planifiées	Réelles	Écart
376	389	13

Résumé des tableaux sur le rendement

Progrès réalisés pour atteindre les résultats stratégiques

Résultat stratégique 1.0 – Les gens : des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada		
Indicateurs de rendement	**Cibles**	**Rendement en 2011–2012**
Pourcentage de la population ayant fait des études supérieures en SNG par rapport aux pays du G8	Conserver ou améliorer le classement actuel (le Canada occupait le 6e rang en 2006[3]).	Le Canada s'est classé 4e pour le pourcentage de la population titulaire d'un premier diplôme universitaire en SNG par rapport aux pays du G8.

Sommaire du rendement, à l'exclusion des services internes

Activité de programme	Dépenses réelles en 2010 2011	2011–2012 (en millions de dollars)				Harmonisation avec les résultats du gouvernement du Canada
		Budget principal des dépenses	Dépenses prévues	Total des autorisations *	Dépenses réelles*	
1.1 Promouvoir les sciences et le génie	11,93	5,55	5,55	5,55	5,22	Une économie axée sur l'innovation et le

[2] Les tableaux sur le rendement présentés dans cette section et dans la section II – Analyse des activités de programme selon le résultat stratégique comprennent les subventions présentées dans les tableaux sur les renseignements sur les programmes de paiements de transfert. L'écart entre les tableaux sur le rendement et les tableaux sur les renseignements sur les programmes de paiements de transfert est attribuable aux autorisations opérationnelles relatives aux dépenses prévues et aux dépenses réelles. Les tableaux sur le rendement comprennent les montants des paiements de transfert, les frais de personnel, les coûts liés au régime d'avantages sociaux des employés et les coûts non salariaux (fonctionnement et entretien) ventilés par activité de programme et par résultat stratégique. Les tableaux sur les renseignements sur les programmes de paiements de transfert tiennent compte uniquement des montants des paiements de transfert.

[3] Statistiques de 2010 relatives aux sciences et au génie de la National Science Foundation, tableau 2-32 : Premier diplôme universitaire, par région et par pays/économie : 2008 ou l'année la plus récente, par habitant, pays du G8 seulement.

						savoir
1.2 Appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux	153,76	149,60	149,60	149,83	144,06	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
1.3 Attirer et garder en poste des membres du corps enseignant	161,12	152,90	152,90	152,57	137,20**	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
Total	**326,81**	**308,05**	**308,05**	**307,95**	**286,48**	

* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.

** En 2011-2012, le Programme de chaires de recherche du Canada qui relève de l'AP 1.3 – Attirer et garder en poste des membres du corps enseignant, n'a pas épuisé tous ses fonds. Les fonds inutilisés ont été transférés au Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche, relevant de l'AP 2.2 – Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche.

Résultat stratégique 2.0 – La découverte : la recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada		
Indicateurs de rendement	**Cibles**	**Rendement en 2011-2012**
Nombre moyen de citations d'articles canadiens en SNG par d'autres chercheurs (facteur de citation relatif moyen des publications canadiennes en SNG – comparaison avec les autres pays)	Se maintenir parmi les 20 premiers (le Canada était classé au 16e rang des pays du G20 en 2008[4])	Le Canada s'est classé 16e en 2011-2012

Sommaire du rendement, à l'exclusion des services internes

Activité de programme	**Dépenses réelles en 2010 2011**	**2011–2012 (en millions de dollars)**				**Harmonisation avec les résultats du gouvernement du Canada**
		Budget principal des dépenses	**Dépenses prévues**	**Total des autorisations ***	**Dépenses réelles***	
2.1 Financer la recherche fondamentale	369,06	358.44	358,40	363,38	357,53	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
2.2 Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources	71,04	37,90	37,90	37,98	66,41**	Une économie axée sur l'innovation et le savoir

[4] Observatoire des sciences et des technologies, 2008.

majeures de recherche						
Total	**440,10**	**396,34**	**396,30**	**401,36**	**423,94**	

* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant. Au cours de l'exercice, le CRSNG apporte des ajustements au budget des programmes qui entraînent parfois des dépenses réelles supérieures au total des autorisations, uniquement au niveau de l'activité de programme.

** Les fonds inutilisés d'autres programmes du CRSNG ont été transférés au Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche qui relève de l'AP 2.2 – Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche.

Résultat stratégique 3.0 – Innovation : le transfert des connaissances et des compétences en sciences naturelles et en génie au secteur des utilisateurs canadiens qui les valorise		
Indicateurs de rendement	**Cibles**	**Rendement en 2011-2012**
Augmentation du pourcentage annuel du nombre d'entreprises partenaires.	Plus de 5 p. 100 par année.	Augmentation de 24 % en 2011 2012 et croissance annuelle moyenne de 13,5 % au cours des dix dernières années*.

Sommaire du rendement, à l'exclusion des services internes

Activité de programme	**Dépenses réelles en 2010 2011**	**2011–2012 (en millions de dollars)**				**Harmonisation avec les résultats du gouverne-ment du Canada**
		Budget principal des dépenses	**Dépenses prévues**	**Total des autorisations ***	**Dépenses réelles***	
3.1 Financer la recherche dans des domaines stratégiques	108,14	116,46	116,50	116,34	107,68	Une économie axée sur l'innovation et le savoir.
3.2 Financer des partenariats universités-industrie-gouvernement	122,03	168,64	167,10	179,05	184,68**	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
3.3 Appuyer la commercialisation	53,11	36,77	54,80	58,62	57,94	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
Total	**283,28**	**321,87**	**338,40**	**354,01**	**350,30**	

* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.

**Au cours de l'exercice, le CRSNG apporte des ajustements au budget des programmes qui entraînent parfois des dépenses réelles supérieures au total des autorisations, uniquement au niveau de l'activité de programme.

Sommaire du rendement, à l'exclusion des services internes

Activité de programme	Dépenses réelles en 2010 2011	2011–2012 (en millions de dollars)			
		Budget principal des dépenses	Dépenses prévues	Total des autorisations*	Dépenses réelles*
4.1 Services internes	25,75	23,87	23,90	25,96	25,02
Total	**25,75**	**23,87**	**23,90**	**25,96**	**25,02**

* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.

Profil des dépenses

Au cours de l'exercice 2011 2012, le CRSNG a dépensé 1 085,74 millions de dollars pour atteindre les résultats escomptés de ses activités de programme et contribuer à ses résultats stratégiques.

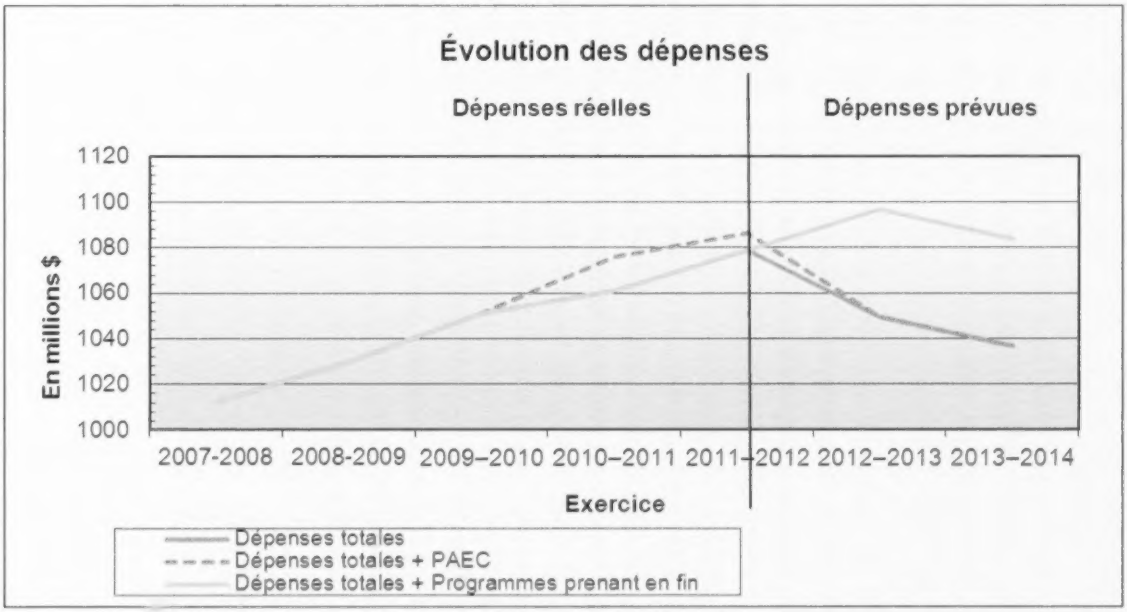
Augmentation des dépenses – Par l'entremise du Plan d'action économique du Canada (PAEC), le gouvernement fédéral a temporairement étendu le Programme de bourses d'études supérieures du Canada (BESC), lequel appuie les meilleurs étudiants aux cycles supérieurs du Canada. Cette initiative incluait la somme de 35 millions de dollars sur trois ans jusqu'en 2011-2012 pour le Programme de BESC. Dans le cadre du PAEC, le gouvernement fédéral a également octroyé 3,5 millions de dollars sur deux ans afin d'offrir 600 stages supplémentaires à des étudiants aux cycles supérieurs en sciences et en affaires, sous l'égide du Programme de stages en recherche et développement industrielle (SRDI) qui en assure la prestation. Le programme de SRDI crée des occasions pour des étudiants des cycles supérieurs et des boursiers postdoctoraux compétents, en les mettant en contact avec des entreprises qui utilisent et développent leurs talents. Le solde du financement reçu par le CRSNG dans le cadre du Plan d'action économique du Canada pour les programmes de BESC et de SRDI a été dépensé en 2011-2012.

Budget de 2010 : Dans le budget fédéral de 2010, le gouvernement a majoré le budget annuel du CRSNG en lui accordant 13 millions de dollars de plus par année, dont 8 millions de dollars par année pour bonifier son appui à la recherche de pointe et 5 millions de dollars par année pour favoriser une collaboration plus étroite entre les établissements postsecondaires et le secteur privé dans le cadre de la Stratégie en matière de partenariats et d'innovation du CRSNG. De plus, par l'entremise du budget de 2010, le gouvernement a effectué un investissement de 45 millions de dollars sur cinq ans dans les organismes subventionnaires pour établir le Programme de bourses postdoctorales Banting afin d'attirer les meilleurs talents au Canada et a doublé le budget du Programme d'innovation dans les collèges et la communauté en y affectant 15 millions de dollars de plus par année, dès 2010-2011.

Budget de 2011 : Le budget fédéral de 2011 a octroyé 15 millions de dollars par an au CRSNG pour soutenir la recherche exceptionnelle dans les domaines des sciences naturelles et du génie, par l'entremise de la Stratégie en matière de partenariats et d'innovation. Ce budget incluait 35 millions de dollars de plus sur cinq ans destinés à la recherche sur les changements climatiques et l'atmosphère dans les établissements d'enseignement postsecondaire, 53,5 millions de dollars sur cinq ans à la création de dix nouvelles chaires d'excellence en recherche du Canada ainsi que 12 millions de dollars sur cinq ans à la sélection d'un centre d'excellence pour la recherche Canada-Inde. Le CRSNG a également reçu 3 millions de dollars en 2011-2012 et un financement de 5 millions par année à compter de 2012-2013 à l'appui de 30 nouvelles chaires de recherche industrielle dans les collèges et 12 millions de dollars sur cinq ans à compter de 2011-2012 à l'appui de projets de recherche et développement à potentiel commercial intéressant réalisés conjointement dans les universités et les collèges par l'intermédiaire du programme De l'idée à l'innovation.

Baisse des dépenses – Le CRSNG a fait face à des baisses de son budget de base de l'ordre de 11,2 millions de dollars en 2009-2010, 23,3 millions de dollars en 2010-2011 et 34,7 millions de dollars en 2011-2012 et de façon permanente, par suite de l'examen stratégique du financement de 2009 (Budget 2009).

La figure présentée ci-dessous illustre l'évolution des dépenses du CRSNG de 2009-2010 à 2011 2012. Pour les exercices 2009-2010 et 2010-2011, tous les chiffres sont publiés tels qu'ils sont présentés dans les précédents rapports sur le rendement.



PAEC- Plan d'action économique du Canada

Budget par service voté

Pour obtenir des renseignements sur les crédits ou les dépenses législatives du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, on consultera les Comptes publics du Canada de 2012 (volume II).

Les Comptes publics du Canada de 2012 sont affichés dans le site Web de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

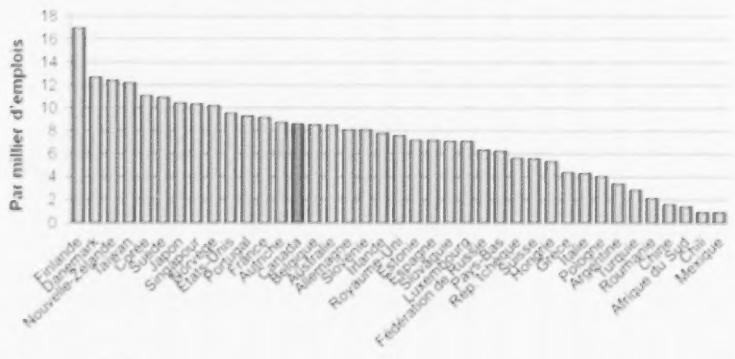
Section II – Analyse des activités de programme selon le résultat stratégique

Résultat stratégique 1.0 – Les gens : des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada

En 2011-2012, le CRSNG a accordé un appui financier à 29 100 étudiants et boursiers dans les universités canadiennes et à l'étranger et il a offert des programmes visant à appuyer la recherche de plus de 11 000 professeurs dans des universités canadiennes et à attirer au Canada les meilleurs chercheurs du monde. Grâce à ses investissements dans les gens, le CRSNG contribue à doter le Canada d'une économie fondée sur le savoir, diversifiée, technologiquement avancée et concurrentielle à l'échelle internationale.

Par rapport aux autres pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le Canada est actuellement au 14e rang, devant l'Allemagne, l'Australie et le Royaume Uni quant au nombre total de chercheurs par millier d'employés (figure 2.0).

Figure 2.0
Nombre de chercheurs par millier d'emplois, 2010 ou année la plus récente



Source : OCDE

Activité de programme 1.1 : Promouvoir les sciences et le génie

Description de l'activité de programme

Cette activité de programme suscite l'intérêt du public pour les sciences, les mathématiques et le génie, et encourage la prochaine génération d'étudiants à envisager des carrières dans ces domaines, procurant ainsi au Canada un bassin constamment renouvelé de découvreurs et d'innovateurs. Ces activités sont nécessaires, puisque le Canada compte moins d'étudiants universitaires inscrits dans les disciplines des sciences naturelles et du génie, et moins d'étudiants qui obtiennent leur doctorat et travaillent dans ces domaines que la plupart des autres pays de l'OCDE. Le CRSNG alloue des subventions pour appuyer les activités des organismes communautaires, des musées, des centres des sciences et des universités qui éveillent l'intérêt des jeunes et des étudiants pour les sciences et les mathématiques et améliorent leur rendement scolaire dans ces disciplines. De plus, le CRSNG remet plusieurs prix qui soulignent et mettent en valeur les réalisations canadiennes en matière de formation, de recherche et d'innovation.

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations**	Dépenses réelles*
5,50	5,55	5,22
* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.		

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

Planifiées	Réelles	Écart
1	1	0

Sommaire du rendement de l'activité de programme

Expected Results	Performance Indicators	Targets	Actual Results
On encourage les étudiants à s'intéresser à la recherche en sciences, en mathématiques et en génie.	Pourcentage des projets de promotion des sciences où les activités prévues ont été réalisées avec succès.	Plus de 80 p. 100.	86 p. 100.

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

PromoScience - Les subventions du programme PromoScience permettent aux organismes qui s'attachent à faire la promotion des sciences de se faire connaître d'un beaucoup plus grand nombre de Canadiens, en particulier les filles et les jeunes Autochtones, afin de promouvoir une culture scientifique au Canada. Parmi les bénéficiaires du programme PromoScience de 2011 2012, mentionnons l'Alberta Women's Science Network, le Nunavut Research Institute et le Yukon College. Selon les rapports annuels sur les subventions du programme PromoScience prenant fin en 2011 2012, 86 p. 100 des projets de promotion des sciences financés par le programme ont été menés à bien. Le profil d'un organisme bénéficiaire de subventions du programme Le profil d'un organisme bénéficiaire de subventions du programme Promoscience, en 2011 2012, situé à Sackville, au Nouveau- Brunswick est présenté ci dessous :

Bénéficiaire du programme PromoScience – Tantramar Wetlands Centre Inc.

La subvention PromoScience sert à financer le poste d'un biologiste à temps plein qui fait office de coordonnateur de la sensibilisation aux zones humides, ce qui a permis d'assurer l'expansion des programmes et d'en prolonger la durée. Ce coordonnateur a élaboré, élargi et présenté des programmes de sensibilisation scientifique novateurs qui initient les jeunes aux sciences environnementales. Le financement du CRSNG a contribué à l'élaboration de plusieurs nouveaux programmes, notamment des trousses d'analyse chimique de l'eau que les élèves du secondaire utilisent sur le terrain et en classe, un programme d'identification des crânes de mammifères, qui fait appel à une analyse et à une classification pratiques, et un programme sur la biodiversité des invertébrés au macroniveau pour les cours de biologie et de sciences environnementales s'adressant aux élèves du secondaire. Plusieurs autres programmes offerts au Trantramar Wetlands Centre ont également bénéficié de l'appui du CRSNG.

Outre les programmes, la participation de bénévoles des écoles secondaires surnommés « Wetheads » à la prestation de programmes de sensibilisation a été un autre élément clé du succès du Centre. Comparés par le magazine MacLean's à des « ambassadeurs de la préservation des marais », ces élèves enthousiastes font participer les plus jeunes et leurs pairs à des activités de terrain au Wetlands Centre.

L'ajout du poste de biologiste à temps plein a permis au Tantramar Wetlands Centre de passer de moins de 2 000 participants à plus de 5 000 par an.

Prix – Les prix du CRSNG rendent hommage à des chercheurs, à des équipes de recherche et à des étudiants canadiens qui se sont particulièrement distingués. Ils favorisent l'avancement professionnel de scientifiques et d'ingénieurs remarquables et fort prometteurs et mettent en lumière l'excellence soutenue des membres du corps enseignant des universités canadiennes. Les prix du CRSNG incluent les Bourses commémoratives E.W.R Steacie et la Médaille d'or Gerhard Herzberg en sciences et en génie du Canada.

Chaque année, le CRSNG accorde jusqu'à six bourses Steacie pour favoriser l'avancement de la carrière de membres du corps professoral exceptionnels et prometteurs, qui jouissent d'une grande renommée internationale pour leurs travaux de recherche novateurs.

En 2011 2012, Mme Ruth Signorell, professeure de chimie à la University of British Columbia, a été parmi les lauréates. Ses travaux de recherche portent sur les aérosols moléculaires – de microscopiques particules en suspension dans l'air composées de nombreuses molécules, qui influent sur les phénomènes atmosphériques qui déterminent notre climat. Les aérosols jouent aussi un rôle dans la lutte contre la pollution, les procédés industriels et l'absorption de médicaments par l'organisme. Compte tenu de l'omniprésence des aérosols moléculaires et de leurs effets sur la vie humaine, il est essentiel de comprendre comment ils se forment et se comportent pour effectuer de la recherche dans des domaines aussi diversifiés que le climat et la médecine.

Les travaux de recherche de Mme Signorell accroîtront les connaissances sur la façon de contrôler la formation des aérosols moléculaires et pourraient ainsi contribuer à l'élaboration de nanomédicaments dont la libération dans l'organisme pourra être régulée. L'un des objectifs de son équipe est de créer des particules encapsulées ou enrobées qui seront utilisées pour réguler l'absorption de médicaments. Ce domaine novateur pourrait mener à la découverte de moyens d'administrer de nouveaux traitements pour diverses maladies, notamment le cancer.

Au cours de l'exercice, le CRSNG a décerné la Médaille d'or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada à Richard Peltier, éminent professeur de physique à la University of Toronto qui a contribué à l'émergence de la science du système terrestre.

Lauréat de la Médaille d'or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada du CRSNG – Richard W. Peltier

Professeur de physique de renom de la University of Toronto, M. Peltier a contribué à lancer la science du système terrestre qui s'attache à comprendre le fonctionnement intégré de la Terre. Le chercheur, grandement cité et respecté pour ses contributions novatrices à la géophysique, à la physique de l'atmosphère et à la recherche sur les changements climatiques, est reconnu à l'échelle internationale pour le nouvel éclairage original qu'il apporte à la géodynamique de la période glaciaire. Son modèle des changements survenus dans la forme de la planète en raison de l'évolution des glaciers continentaux repose sur l'utilisation de concepts mathématiques complexes. Il décrit l'évolution du climat depuis 750 millions d'années et prédit ce qui se passera si les changements climatiques se poursuivent.

Directeur fondateur du Centre for Global Change Science de la University of Toronto, M. Peltier est très sollicité à titre de conférencier. À ses réalisations universitaires exceptionnelles s'ajoutent le leadership qu'il a exercé dans trois réseaux de recherche nationaux du Canada et ses activités de mentor auprès de plus de 30 étudiants au doctorat et autant de boursiers postdoctoraux.

Grâce à ses travaux révolutionnaires, M. Peltier s'est vu décerner des prix nationaux et internationaux, dont le prestigieux Bower Award and Prize for Achievement in Science du Franklin Institute de Philadelphie, reçu en 2010, qui avait auparavant récompensé des chercheurs tels que Marie Curie, Thomas Edison, Albert Einstein et Stephen Hawking. En 2002, il avait reçu le prix Vetlesen, qui est souvent considéré comme l'équivalent du Prix Nobel en sciences de la Terre.

Activité de programme 1.2 – Appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux

Description de l'activité de programme

Cette activité de programme appuie la formation de personnes hautement qualifiées au moyen de programmes de bourses d'études, de bourses de recherche et d'allocations. L'appui est offert aux étudiants pendant leurs travaux de recherche, et ce, quel que soit leur niveau d'études (premier cycle, maîtrise, doctorat et recherche postdoctorale), ce qui leur permet d'acquérir des compétences techniques et professionnelles et de découvrir des milieux de recherche riches et variés tant au Canada qu'à l'étranger. Les programmes de bourses d'études visent à garantir que le Canada est à même d'attirer, de retenir et de former une main-d'œuvre compétente et hautement qualifiée. Les titulaires de bourses d'études et de bourses de recherche sont sélectionnés au terme de concours nationaux comportant une évaluation par les pairs.

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations*	Dépenses réelles*
149,60	149,83	144,06
* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.		

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

Planifiées	Réelles	Écart
29	32	3

Sommaire du rendement de l'activité de programme

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Résultats réels
Un bassin de Canadiens hautement qualifiés qui possèdent des compétences de pointe en sciences et en recherche afin de les mettre à la disposition des secteurs industriel, gouvernemental et universitaire canadiens	Pourcentage d'étudiants appuyés qui occupent un emploi au Canada après l'obtention de leur diplôme.	75 p. 100.	82 p. 100.
	Taux moyen d'achèvement parmi les titulaires d'une bourse du CRSNG par rapport à la population générale d'étudiants en SNG.	Le taux d'achèvement des titulaires d'une bourse du CRSNG est de 10 p. 100 supérieur à celui de la population d'étudiants en SNG	Le taux d'achèvement des titulaires d'une bourse du CRSNG est de 17 p. 100 supérieur à celui de la population d'étudiants en SNG.

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

Depuis 1978, le CRSNG a apporté une aide financière à plus de 100 000 Canadiens qui ont obtenu un diplôme universitaire en sciences naturelles et en génie. En 2011-2012, il a continué d'offrir un appui financier direct aux étudiants, depuis le premier cycle jusqu'aux études postdoctorales, grâce à ses principaux programmes de bourses ainsi qu'un appui indirect grâce au financement accordé par les professeurs à même leurs subventions du CRSNG.

D'après les données les plus récentes concernant la dernière cohorte d'étudiants appuyés par le CRSNG, 97 % d'entre eux ont obtenu le diplôme pour lequel ils avaient reçu un financement. Ce taux d'achèvement des études est supérieur de 17 p. 100 à celui des étudiants non financés et de 7 p. 100 à l'objectif de 10 p. 100 fixé pour l'activité de programme.

En outre, le CRSNG appuie directement la formation des étudiants en SNG au niveau de la maîtrise et du doctorat en milieu industriel et universitaire par l'intermédiaire du Programme de bourses de recherche de 1er cycle (BRPC) et du Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER).

Programme de bourses de recherche de 1er cycle - Le Programme de bourses de recherche de 1er cycle (BRPC) vise à susciter l'intérêt des étudiants pour la recherche en sciences naturelles et en génie et à les encourager à entreprendre des études supérieures et à poursuivre une carrière en recherche dans ces domaines. Le programme fournit un financement permettant aux titulaires de faire un stage de quatre mois en recherche dans un laboratoire universitaire ou industriel.

En 2011-2012, le programme de BRPC a fait l'objet d'une évaluation portant sur la période de 10 ans comprise entre 1999 et 2009. D'après les chercheurs et les entreprises ayant participé au programme, celui-ci répond à un besoin impératif car il encourage les étudiants à poursuivre des études supérieures et à faire carrière en recherche en sciences naturelles et en génie.

L'évaluation a aussi révélé que loin de faire double emploi, le programme de BRPC complète bien d'autres programmes s'adressant aux étudiants de 1er cycle au Canada, qui ont une portée plus étroite et sont d'une échelle beaucoup plus modeste. Le rapport d'évaluation final sera rendu public à la fin de 2012-2013.

Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche – Le Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER) appuie des équipes composées d'étudiants et de boursiers postdoctoraux hautement qualifiés du Canada et d'autres pays. Il encourage des approches de recherche axées sur la collaboration et l'intégration, s'attaque à des défis scientifiques de taille associés aux priorités du Canada en matière de recherche et facilite l'intégration des nouveaux chercheurs dans la population active canadienne.

Un volet industriel a été ajouté pour la première fois au programme FONCER dans le cadre du concours de 2012. Pour être admissibles au nouveau volet du programme, les candidats sont tenus de montrer que leur comité de programme comprend au moins un collaborateur issu du milieu industriel et que le projet prévoit des stages dans le secteur privé pendant une période correspondant à 20 p. 100 du temps des étudiants.

Le CRSNG mène des enquêtes continues auprès des étudiants qu'il appuie à tous les niveaux. Le tableau ci dessous montre des réalisations importantes des étudiants et boursiers des cycles supérieurs appuyés par le CRSNG. Les données proviennent des sondages continus et des sondages sur la carrière auprès des ex-titulaires de bourse.

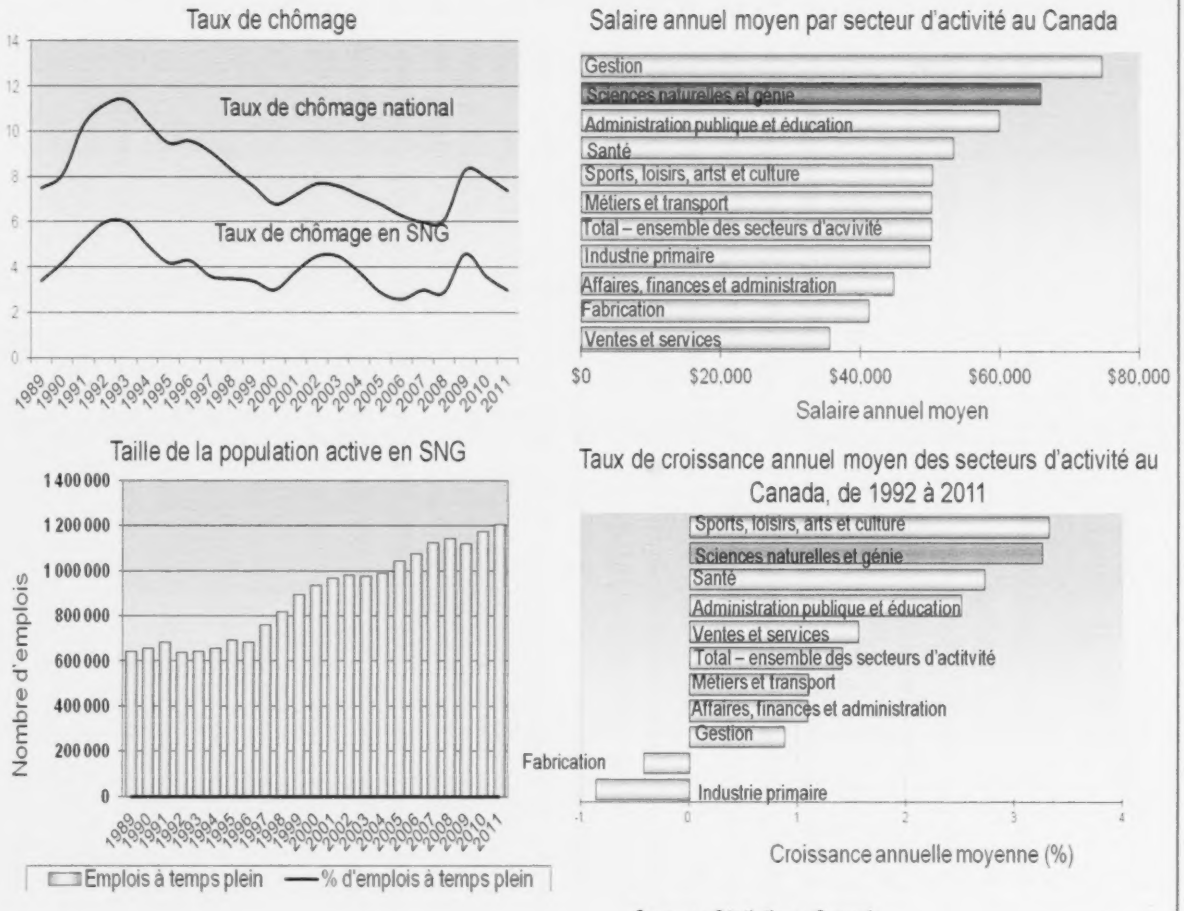
Étudiants des 2e et 3e cycles	**Résultats à court terme***	• 49 p. 100 des répondants indiquent que leur bourse du CRSNG a été très importante dans leur décision de poursuivre leurs études aux cycles supérieurs. • 97 p. 100 des répondants ont obtenu leur diplôme (maîtrise ou doctorat) au terme de leurs études appuyées par le CRSNG. • Près de 46 p. 100 des étudiants estimaient que les fonds du CRSNG les aideraient à obtenir leur diplôme plus rapidement. • En moyenne, le nombre de publications scientifiques par étudiant s'établit comme suit : 1,6 pour les articles dans des revues spécialisées, 1,3 pour les actes de conférences, 1,5 pour les présentations dans le cadre de conférences et 1,6 pour les séances de présentation par affiches
	Résultats à plus long terme**	• Les étudiants diplômés ont un taux de chômage moins élevé que la moyenne nationale (2,4 p. 100 contre environ 7 p. 100). Quatre-vingt-deux pour cent des étudiants appuyés travaillaient au Canada neuf ans après l'obtention de leur bourse et plus de la moitié de ceux qui étaient à l'étranger prévoyaient de revenir au pays. • La grande majorité (93 p. 100) d'entre eux ont trouvé un emploi à temps plein. • Près des deux tiers (63 p. 100) des étudiants appuyés estiment que leur emploi comporte des activités de recherche et développement. • Leur revenu est beaucoup plus élevé que le revenu canadien moyen, et plus de 74 p. 100 gagnent plus de 65 000 $ par année. • Dans l'ensemble, 68 p. 100 indiquent que leurs études supérieures ont joué un rôle « déterminant » dans l'obtention de leur emploi actuel.

Stagiaires postdoctoraux	**Résultats à court terme***	• Aux yeux de 93 p. 100 des titulaires de BP, les fonds du CRSNG ont eu une importance variant de modérée à très grande dans leur décision de poursuivre leur recherche en milieu universitaire. • En moyenne, le nombre de publications scientifiques par boursier postdoctoral s'établit comme suit : 3,7 articles dans des revues spécialisées, 1,6 compte rendu dans des actes de conférence, 2,2 présentations dans le cadre de conférences et 1,4 pour les séances de présentation par affiches. • 96 p. 100 des répondants estimaient que leur BP améliorerait leurs chances de trouver un emploi dans un domaine pertinent • Près de 73 p. 100 des titulaires de BP prendraient la même décision, c'est-à-dire qu'ils accepteraient un poste de niveau postdoctoral après l'obtention de leur doctorat.
	Résultats à plus long terme**	• Les titulaires de BP ont un taux de chômage de 0 p. 100. • 82 p. 100 des titulaires de BP gagnent plus de 75 000 $ par année. • 71 p. 100 des titulaires de BP ont obtenu un poste de professeur dans une université et contribuent à l'heure actuelle à la formation de la nouvelle génération de scientifiques et d'ingénieurs. • La grande majorité (89 p. 100) est encore engagée dans des activités de recherche, à titre de professeur universitaire, de chercheur ou d'ingénieur. • 78 p. 100 des titulaires de BP soulignent que leur formation postdoctorale a joué un rôle déterminant dans leur carrière.

* Données provenant des sondages continus auprès des ex-titulaires d'une bourse. ** Données provenant des sondages menés neuf ans après l'attribution de la bourse d'études du CRSNG et sept ans après l'attribution de la bourse postdoctorale du CRSNG.

Les résultats généraux au niveau macroéconomique des titulaires d'un diplôme universitaire en sciences naturelles et en génie donnent une idée fort éloquente de la qualité des résultats obtenus par les étudiants appuyés par le CRSNG. En 2011-2012, le taux de chômage de 3 p. 100 observé dans les groupes professionnels des SNG, était nettement inférieur au taux national de 7,4 p. 100 enregistré pour la population en général. Les possibilités d'emploi en sciences naturelles et en génie ont également continué de progresser puisque la main d'œuvre dans ces domaines dépassait la barre de 1,2 million en 2011 2012, ce qui en fait l'un des groupes professionnels ayant connu la croissance la plus rapide au Canada au cours des 20 dernières années. En outre, les salaires annuels moyens dans les professions des SNG, en 2011 2012, dépassaient de 31 p. 100 la moyenne nationale, toutes professions confondues (figure 2.1).

Figure 2.1
Résultats sur le marché du travail relatifs aux scientifiques et ingénieurs (SNG)



Source : Statistique Canada

Leçons apprises

Programme de bourses de recherche de 1er cycle (BRPC) – Les résultats de l'évaluation du programme de BRPC ont montré que les participants au programme perçoivent que l'expérience parrainée par la BRPC les a dotés d'un large éventail de compétences utiles

pour leur carrière et leurs études subséquentes et que la contribution la plus importante dans le cadre de leur formation a été de les initier au milieu de la recherche et de leur faire connaître ce qu'implique une carrière de chercheur. L'évaluation recommande la poursuite du programme de BRPC, compte tenu de son importance et de sa pertinence. Le rapport final de l'évaluation devrait être publié à la fin de 2012.

Initiatives du Plan d'action économique du Canada

Programme de bourses postdoctorales Banting - En 2011-2012, le CRSNG, le CRSH et les IRSC ont mis en œuvre le Programme de bourses postdoctorales Banting, un programme national unique doté de son propre site Web commun aux trois organismes subventionnaires. Les résultats du premier concours de bourses postdoctorales Banting ont été annoncés en 2011 2012 et 70 bourses ont été allouées au total, dont 23 par le CRSNG.

Afin de s'assurer que les établissements canadiens sont en mesure d'attirer les meilleurs talents de l'étranger, le Comité directeur du Programme s'est donné comme objectif que 30 p. 100 des demandes émanent de candidats étrangers venus s'installer au Canada. Pour atteindre cet objectif, le CRSNG, le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI) ont retenu les services d'une organisation non gouvernementale chargée de les aider à élaborer et à déployer une stratégie de marketing international pour le programme, dont on fait également la promotion par des médias sociaux comme Facebook et Twitter.

Activité de programme 1.3 – Attirer et garder en poste des membres du corps enseignant

Description de l'activité de programme

Cette activité de programme vise à attirer dans les universités canadiennes certains chercheurs parmi les plus accomplis et les plus prometteurs du monde, pour y travailler comme professeurs, et à les maintenir en poste. Au terme d'un processus concurrentiel comportant un examen par les pairs, les chercheurs retenus font des recherches de pointe qui améliorent notre savoir et notre qualité de vie, renforcent la compétitivité du Canada à l'échelle internationale et aident à former la prochaine génération de personnes hautement qualifiées. Ces chercheurs exceptionnels ont la faculté d'attirer au Canada des chercheurs et des étudiants de haut calibre, ou de les convaincre d'y demeurer. Tout cela permet de mettre sur pied des centres d'excellence en recherche de calibre mondial au sein des universités canadiennes et de faire du Canada une destination de choix pour la recherche.

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations**	Dépenses réelles**
152,90	152,57	137,20**

* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.

** En 2011-2012, le Programme de chaires de recherche du Canada qui relève de l'AP1.3 – Attirer et garder en poste des membres du corps enseignant, n'a pas épuisé tous ses fonds. Les fonds inutilisés ont été transférés au Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche, relevant de l'AP 2.2 – Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche.

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

Planifiées	Réelles	Écart
10	10	0

Sommaire du rendement de l'activité de programme

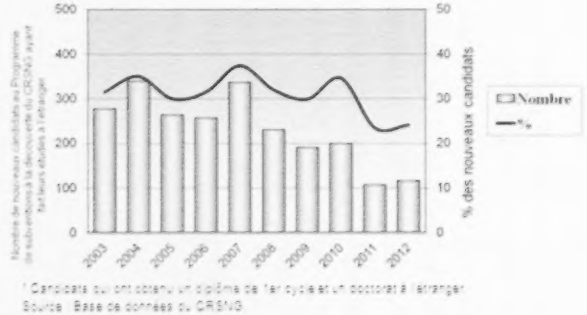
Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Résultats réels
Capacité de recherche accrue en sciences et en génie	Nombre de nouveaux candidats, instruits à l'étranger, présentant une demande au Programme de subventions à la découverte du CRSNG.	Plus de 100 par année.	116 nouveaux candidats, instruits à l'étranger en 2011 2012.

	Nombre de professeurs appuyés par le CRSNG qui quittent le pays.	Moins de 100 par année.	44 professeurs appuyés par le CRSNG ont quitté le Canada en 2011 2012.

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

En 2011 2012, 116 nouveaux candidats au Programme de subventions à la découverte, le plus important programme du CRSNG, ont obtenu leur baccalauréat et leur doctorat à l'étranger (figure 2.2). Ce nombre donne une bonne idée de l'attrait du programme puisque la grande majorité des nouveaux professeurs en sciences naturelles et en génie présentent une demande au programme.

Figure 2.2
Nombre de nouveaux candidats au Programme de subventions à la découverte du CRSNG ayant fait leurs études à l'étranger[1]

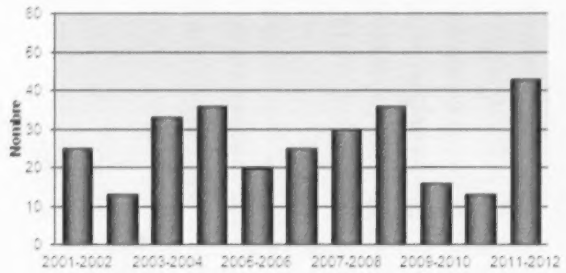


[1] Candidats qui ont obtenu un diplôme de 1er cycle et un doctorat à l'étranger
Source : Base de données du CRSNG

Étant donné que l'accroissement de la capacité de recherche résulte du maintien au pays des chercheurs parmi les plus accomplis et les plus prometteurs du monde, le CRSNG prend note des raisons données par les titulaires qui renoncent à leur subvention avant l'expiration de la période de validité, ce qui lui permet de mesurer le taux de « maintien au pays ». Or, seul un petit nombre de professeurs recevant l'appui du CRSNG ont invoqué leur départ du pays pour expliquer qu'ils mettaient fin à la subvention. En fait, le nombre de professeurs titulaires d'une subvention du CRSNG qui quittent le pays ne constitue qu'un minuscule pourcentage du nombre

de professeurs appuyés chaque année par l'organisme, de l'ordre de plus de 11 000. En 2011-2012, seulement 44 titulaires de subvention ont quitté le pays (figure 2.3).

Figure 2.3
Nombre de professeurs appuyés par le CRSNG qui ont quitté le pays



Source : Base de données du CRSNG

Programme de chaires de recherche du Canada - Le Programme de chaires de recherche du Canada a contribué à créer au pays un climat de recherche propre à attirer les meilleurs chercheurs et à les conserver de façon durable au Canada. Un grand nombre de titulaires de chaire viennent de l'étranger et de nombreux scientifiques canadiens de haut calibre sont demeurés au pays après avoir obtenu une chaire. La recherche des titulaires de chaire met l'accent sur les domaines de recherche prioritaires pour le gouvernement.

Leçons apprises

Programme de chaires de recherche du Canada - Selon l'évaluation effectuée à la fin de 2010-2011, 10e année du programme, et publiée au début de 2011 2012, le Programme de chaires de recherche du Canada est pertinent, obtient de bons résultats, est bien mis en œuvre et demeure nécessaire. L'évaluation a également mis l'accent sur le fait que la responsabilité d'assurer le succès continu du programme doit être assumée conjointement par le programme et les établissements participants. Pour donner suite au rapport d'évaluation, la direction du programme fera participer les établissements à la prestation du programme à titre de partenaires, de façon à cerner les améliorations possibles propres à maximiser ses retombées.

Initiatives du Plan d'action économique du Canada

Programme de chaires d'excellence en recherche du Canada – Le Programme de chaires d'excellence en recherche du Canada alloue un financement à des chercheurs de renommée mondiale et à leurs équipes pour mettre sur pied d'ambitieux programmes de recherche dans les universités canadiennes. Treize des dix-neuf premiers titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada font de la recherche en sciences naturelles et en génie. En 2011-2012, ils ont lancé leurs programmes de recherche au pays pour accélérer les travaux dans les domaines prioritaires de la stratégie fédérale en matière de S et T.

Résultat stratégique 2.0 – La découverte : la recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada

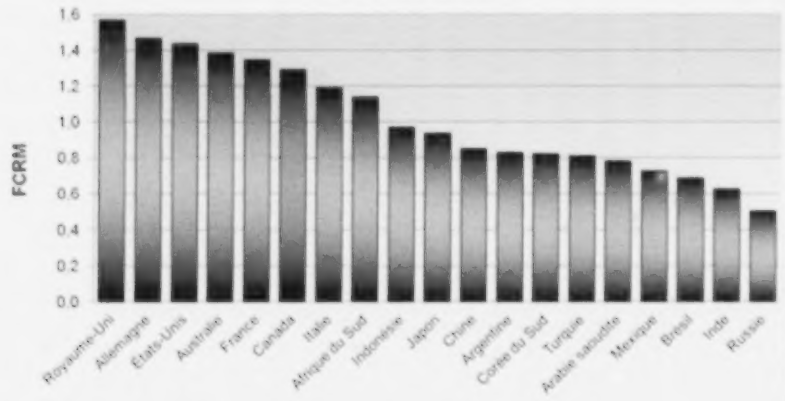
Le CRSNG stimule et favorise l'excellence mondiale en recherche axée sur la découverte. Les connaissances issues de la recherche fondamentale appuyée par le CRSNG sont à la base des progrès scientifiques et technologiques. Le fait de disposer d'une solide capacité en recherche fondamentale dans un large éventail de domaines des sciences naturelles et du génie permet au Canada de rester un chef de file sur le front de la création de connaissances et de demeurer concurrentiel sur la scène internationale.

Les programmes du CRSNG axés sur la découverte appuient des programmes de recherche à long terme ou permanents, des projets de recherche à plus court terme, l'achat de matériel de recherche et l'accès à des installations de recherche de calibre national. Le Programme de subventions à la découverte (SD) est le plus vaste programme du CRSNG et le principal programme à l'appui de la recherche fondamentale qui débouche sur la création de nouvelles connaissances et la formation de la prochaine génération, puisque pratiquement tous les étudiants de ces disciplines au pays sont formés par des professeurs bénéficiant de l'appui de l'organisme. Nombre de chercheurs titulaires de subventions à la découverte œuvrent dans les domaines de recherche prioritaires de la stratégie fédérale en matière de S et T.

La qualité et les retombées de la recherche canadienne sont évidentes à la lumière de son classement parmi les pays du peloton de tête pour ce qui est du nombre moyen de citations de publications canadiennes en R et D par d'autres chercheurs. Les citations constituent en effet un indicateur de l'utilisation potentielle des travaux d'un chercheur par ses pairs. Selon le nombre de fois qu'un article scientifique est cité au cours des trois années suivant sa publication, on calcule pour chaque pays et chaque domaine le facteur de citation relatif moyen (FCRM), ce qui permet de faire des comparaisons internationales.

Les données les plus récentes (2010) sur le facteur de citation relatif moyen en sciences naturelles et en génie indiquent que le Canada se classe au 6e rang parmi les pays du G20 devant le Japon, la Chine, l'Inde et le Brésil (figure 2.4).

Figure 2.4
Facteur de citation relatif moyen (FCRM) des publications en SNG, 2010, pays du G20



Source : Observatoire des sciences et des technologies. Exclut l'Union européenne.

Activité de programme 2.1 – Financer la recherche fondamentale

Description de l'activité de programme

Cette activité de programme stimule et favorise l'excellence mondiale en recherche axée sur la découverte au Canada. Les programmes du CRSNG axés sur la découverte appuient des programmes de recherche permanents et de longue durée ainsi que des projets de recherche de courte durée. De plus, le CRSNG fournit en temps opportun d'importantes ressources supplémentaires à des chercheurs triés sur le volet pour accélérer leur progrès et maximiser l'incidence de leur programme de recherche. Si le Canada demeure à la fine pointe de la création de connaissances, il le doit à sa solide capacité en recherche fondamentale dans un large éventail de disciplines des sciences naturelles et du génie, qui lui donne aussi l'assurance d'avoir accès aux réalisations scientifiques et technologiques des autres pays et de pouvoir les exploiter au

besoin. La recherche fondamentale constitue la base pour la formation de la prochaine génération de scientifiques et d'ingénieurs.

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations*	Dépenses réelles*
358,40	363,38	357,53
* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.		

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

Planifiées	Réelles	Écart
53	56	3

Sommaire du rendement de l'activité de programme

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Résultats réels
Renforcement de la capacité de découverte, d'innovation et de formation des chercheurs universitaires dans le domaine des SNG par le financement de programmes permanents de recherche fondamentale	Classement mondial pour le nombre de publications en sciences naturelles et en génie.	Se maintenir parmi les 10 meilleurs du monde (le Canada était 7e en 2008.)[5]	Le Canada a conservé son 10e rang mondial dans le peloton de tête (il était 8e en 2010)
	Pourcentage des fonds consacrés à la formation d'étudiants et de stagiaires postdoctoraux	35 p. 100	Plus de 45 p. 100.
	Dépenses de R et D dans le secteur de l'enseignement supérieur (DRDES), exprimées en pourcentage du produit intérieur brut (PIB), comparativement aux pays du G8.	Se maintenir au même rang mondial (en 2008, le Canada arrivait au 1er rang des pays du G8.)[6]	Le Canada a maintenu son rang mondial pour les DRDES en pourcentage du produit intérieur brut et il était arrivé au premier rang des pays du G8 en 2010[7].

[5] Observatoire des sciences et des technologies, 2008.

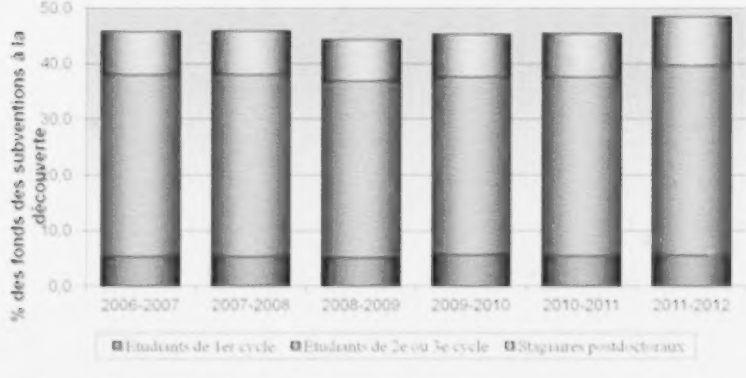
[6] OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie, Mai 2010.

[7] OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie, Janvier 2012.

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

Le Programme de subventions à la découverte, qui est le plus important du CRSNG, contribue à renforcer la base de connaissances du Canada en attirant dans les universités canadiennes des chercheurs de talent venus de tous les coins du monde. Le Programme de subventions à la découverte fournit un financement aux programmes de recherche permanents et constitue le fer de lance de l'appui à la recherche universitaire. Pour obtenir un appui financier, les chercheurs doivent faire la preuve à la fois de leur excellence en recherche et d'une productivité élevée, ainsi que de leur contribution à la formation de PHQ. Plus de 45 p. 100 des dépenses du Programme de subventions à la découverte de l'organisme appuient les étudiants au niveau du 1er cycle, de la maîtrise et du doctorat ainsi que les stagiaires postdoctoraux grâce aux allocations accordées par les professeurs appuyés par le CRSNG (figure2.5).

Figure 2.5
Pourcentage des fonds des subventions à la découverte utilisés pour appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux



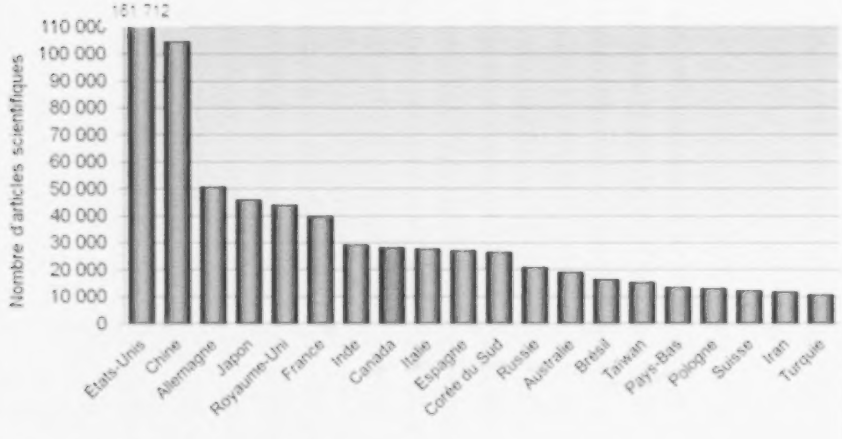
Source : Base de données du CRSNG

L'un des premiers résultats tangibles des investissements dans la recherche universitaire est la publication d'articles dans une revue scientifique ou de génie. Comme la grande majorité des publications du Canada en sciences et en génie sont produites par les chercheurs universitaires,

celles- ci constituent un bon indicateur du résultat direct du financement de la recherche par le CRSNG et témoignent de notre rendement par rapport au reste du monde.

En 2011-2012, le Canada a conservé son rang mondial pour le nombre de publications en sciences naturelles et en génie. Il n'a reculé que d'un rang, de la 7e à la 8e place, et se maintient ainsi parmi les 10 pays du peloton de tête. D'après les données les plus récentes concernant la production d'articles scientifiques en sciences naturelles et en génie, le Canada occupe le 8e rang pour le nombre de publications en sciences naturelles et en génie parmi les 20 premiers pays du classement mondial à ce chapitre (figure 2.6).

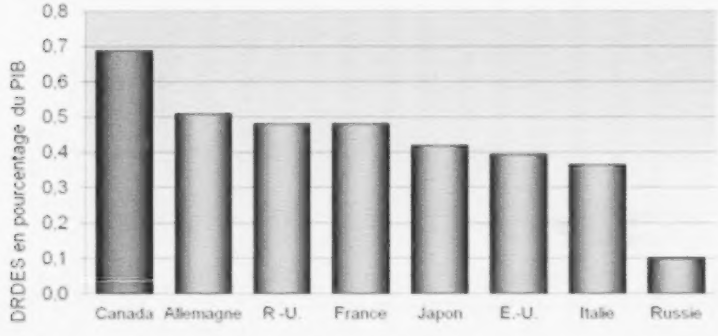
Figure 2.6
20 premiers pays pour la publication d'articles en SNG, 2010



Source : Observatoire des sciences et des technologies

En 2011-2012, le Canada a conservé son rang mondial pour les dépenses de R et D dans le secteur de l'enseignement supérieur, exprimées en pourcentage du produit intérieur brut (PIB), comparativement aux autres pays du G8. Selon les données les plus récentes dont on dispose (2010), le Canada a consacré plus d'argent à la recherche universitaire que tous ses concurrents du G8 (figure 2.7).

Figure 2.7
Dépenses de R et D dans le secteur de l'enseignement supérieur (DRDES) en pourcentage du PIB, 2010 ou année la plus récente



Source : OCDE

Suppléments d'accélération à la découverte - Le Programme de suppléments d'accélération à la découverte (SAD) fournit en temps opportun d'importantes ressources à un petit groupe de chercheurs dont la proposition de recherche consiste à aborder des concepts à risque élevé, nouveaux ou susceptibles de transformer le champ de recherche et d'avoir une incidence en contribuant à des percées importantes dans leur domaine de recherche. Le nombre de SAD accordés chaque année a été porté à 125 comme prévu. En 2011-2012, le CRSNG a alloué 125 suppléments à l'issue du concours de février 2012, dont 80 dans des domaines d'intérêt correspondants aux nouveaux domaines stratégiques ciblés du CRSNG : sciences et technologies de l'environnement, ressources naturelles et énergie, fabrication et technologies de l'information et des communications, qui appuient les domaines prioritaires du gouvernement fédéral.

Frontières de la découverte – En 2011 2012, le CRSNG a évalué quatre propositions complètes qui faisaient partie des 16 lettres d'intention reçues en réponse au premier appel de propositions de l'initiative Frontières de la découverte, axée sur la recherche concernant le

système terrestre septentrional. Le CRSNG a annoncé l'octroi de la première subvention Frontières de la découverte en 2011 2012 à l'appui du projet Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition (ADAPT) dirigé par Warwick Vincent, écologiste de l'Université Laval. Au cours des cinq prochaines années, M. Vincent et son équipe, composée d'éminents chercheurs spécialistes de l'Arctique, travailleront à divers endroits du Nord canadien où ils étudieront l'incidence des changements touchant le pergélisol et l'enneigement sur le paysage, la faune et les collectivités nordiques et leurs industries.

En 2011-2012, le CRSNG a mené une consultation fructueuse auprès du milieu de la recherche pour déterminer les sujets des futurs appels de propositions dans le cadre de l'initiative Frontières de la découverte. Trente-quatre sujets ont été proposés pour le prochain appel de propositions. Le CRSNG lancera en 2012-2013 un deuxième appel de propositions pour les subventions Frontières de la découverte.

Le CRSNG a en outre rationalisé et regroupé son appui à la recherche dans le Nord canadien sous l'égide du Programme de suppléments aux subventions à la découverte en recherche nordique, qui fait partie du portefeuille des subventions à la découverte.

Initiatives du Plan d'action économique du Canada

Recherche sur les changements climatiques et l'atmosphère - Comme l'annonçait le budget fédéral de 2011, le CRSNG a lancé en 2011 2012 l'initiative de recherche sur les changements climatiques et l'atmosphère (RCCA), qui appuiera la recherche dans ces domaines dans les établissements postsecondaires canadiens. Il a alors sollicité des lettres d'intention sur des thèmes choisis en collaboration avec Environnement Canada, à savoir :

1. comprendre les processus du système terrestre et leur représentation dans les modèles météorologiques, climatiques et de chimie de l'atmosphère;
2. faire progresser les prévisions météorologiques, climatiques et environnementales;
3. comprendre les changements récents dans les milieux de l'Arctique et des régions froides.

Activité de programme 2.2 – Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche

Description de l'activité de programme

Cette activité de programme appuie l'acquisition, l'entretien et le fonctionnement d'appareils et de ressources majeures de recherche. Les fonds servent également à faciliter l'accès des chercheurs à des installations de recherche majeures et uniques au Canada et à l'étranger. Les subventions sont allouées au terme d'un processus concurrentiel d'examen par les pairs

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations*	Dépenses réelles*
37,90	37,98	66,41**

* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.

** Des fonds inutilisés dans d'autres programmes du CRSNG ont été transférés au Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche qui relève de l'AP. 2.2 – Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche.

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

Planifiées	Réelles	Écart
10	10	0

Program Activity Performance Summary

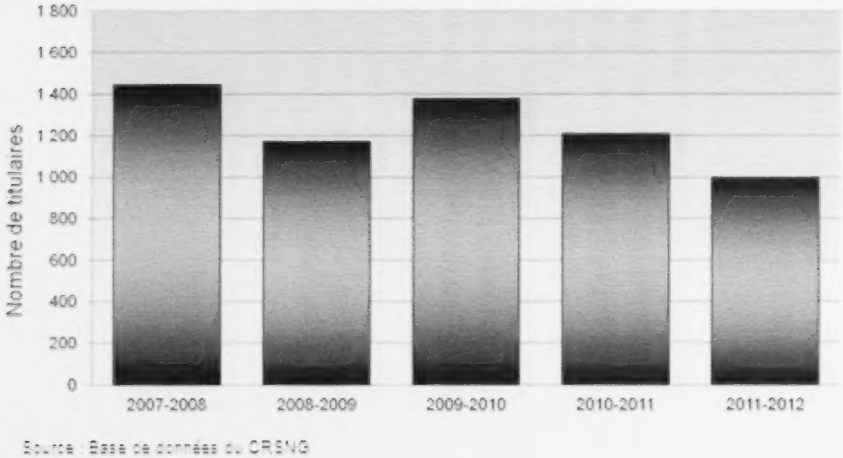
Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Résultats réels
Renforcement de la capacité de découverte, d'innovation et de formation des chercheurs universitaires en SNG grâce à l'accès à des appareils et à des installations de recherche majeures régionales ou nationales	Nombre moyen de chercheurs bénéficiant de subventions pour les appareils	Plus de 1 000.	993
	Nombre moyen de chercheurs bénéficiant d'une subvention pour les ressources majeures de recherche	Plus de 10.	19

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche – Les installations et les instruments de recherche majeurs bénéficient de l'appui de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI). Toutefois, comme les chercheurs ont aussi besoin de fonds pour l'achat de petits appareils afin de réaliser leurs travaux, le Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche (OIR) du CRSNG leur fournit le financement nécessaire à cette fin.

En 2011-2012, 993 chercheurs ont bénéficié d'une subvention d'OIR du CRSNG, soit un nombre légèrement inférieur à l'objectif fixé pour l'activité de programme (plus de 1000) (figure 2.8). Le nombre de chercheurs titulaires d'une subvention d'OIR a chuté ces dernières années en raison des réductions qui ont touché le budget disponible pour le programme. Cependant, au cours de l'exercice, le CRSNG a transféré au programme de subventions d'OIR des fonds inutilisés d'autres programmes.

Figure 2.8
Nombre de chercheurs titulaires d'une subvention d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG



Source : Base de données du CRSNG

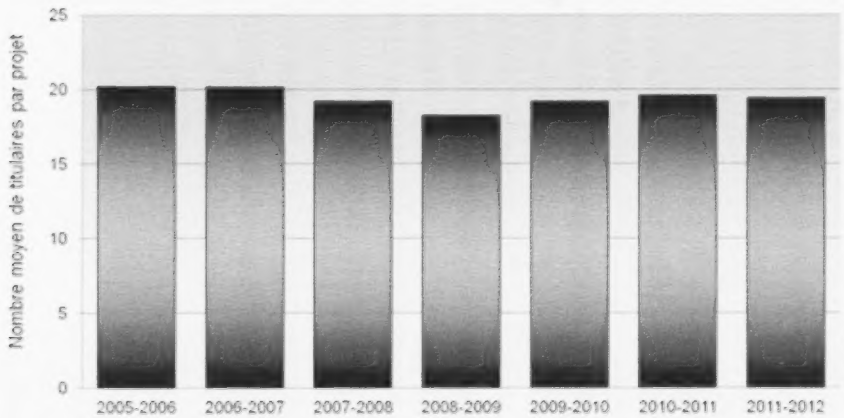
Leçons apprises

Programme d'appui aux ressources majeures – Le Programme d'appui aux ressources majeures (ARM) permet de renforcer la compétitivité internationale des chercheurs canadiens et d'intensifier la collaboration entre eux en facilitant leur accès à plus de 40 installations de recherche expérimentale ou thématique.

Le programme complète également le financement fourni à plusieurs installations par la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) en leur octroyant l'appui nécessaire au chapitre du fonctionnement et de l'entretien pour permettre leur utilisation à pleine capacité. Au cours de l'exercice, il y avait 52 subventions d'appui aux ressources majeures en cours de validité. Le nombre moyen de chercheurs titulaires d'une de ces subventions était de 19 (figure 2.9).

En 2011 2012, le CRSNG a également collaboré avec la FCI pour élaborer des mécanismes conjoints de présentation et d'examen des demandes du Programme des initiatives scientifiques majeures de la FCI. Ces efforts concertés assureront un appui opérationnel efficace aux installations de recherche de calibre national et contribueront à éliminer les chevauchements entre les deux programmes concernant la présentation de demandes.

Figure 2.9
Nombre moyen de chercheurs par projet qui sont titulaires d'une subvention d'appui aux ressources majeures du CRSNG



Source : Base de données du CRSNG

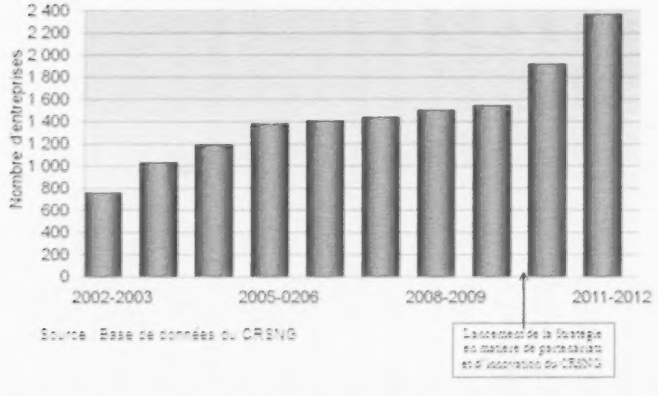
Résultat stratégique 3.0 – Innovation : le transfert des connaissances et des compétences en sciences naturelles et en génie au secteur des utilisateurs canadiens qui les valorise

Les programmes de partenariats de recherche du CRSNG offrent des mécanismes pour créer des liens entre l'industrie et les universités, permettre au secteur industriel de tirer parti de la capacité de recherche robuste du Canada ainsi que des connaissances générées dans les universités et les collèges canadiens et aider les entreprises à mettre au point des technologies et des procédés nouveaux ou améliorés ainsi qu'à relever les défis de R et D auxquels elles se heurtent.

On sait que la compétitivité économique d'un pays repose sur sa capacité de transformer les connaissances en produits et services novateurs. Or, le CRSGN permet aux entreprises établies au Canada d'avoir accès aux connaissances et à l'expertise spécialisées des établissements postsecondaires canadiens, ce qui leur donne les moyens d'exploiter les possibilités de collaboration mutuellement bénéfiques et porteuses d'avantages économiques ou industriels pour le Canada.

Au cours de l'exercice, 2 361 entreprises ont fait équipe avec le CRSNG, soit 450 de plus que pendant l'exercice précédent (figure. 2.10) et la majorité des 100 principales entreprises de R et D au Canada font actuellement équipe avec l'organisme. Les partenaires industriels contribuent financièrement aux projets de recherche universitaires et aux bourses. En 2011-2012, le CRSNG a mobilisé 155 millions de dollars du secteur privé à l'appui de projets de recherche universités-industrie et a collaboré avec plus de 35 ministères et organismes fédéraux.

Figure 2.10
Nombre de partenaires industriels participant aux programmes du CRSNG



Activité de programme 3.1 – Financer la recherche dans des domaines stratégiques

Description de l'activité de programme

Cette activité de programme permet de financer des activités et des projets de recherche dans des domaines ciblés d'importance nationale et des domaines émergents susceptibles de revêtir une importance pour le Canada. Pour tirer parti de l'excellence établie du Canada en recherche et en innovation et renforcer la capacité dans des domaines critiques pour l'économie canadienne, le CRSNG investit dans des domaines de recherche minutieusement sélectionnés qui constituent des priorités stratégiques pour le pays. Ces investissements appuient un large éventail d'activités comme des projets de recherche, des réseaux et des ateliers. Les activités financées ont pour but commun de mettre les chercheurs en relation avec les utilisateurs finals afin de favoriser le transfert des connaissances ou de la technologie et des compétences spécialisées pour accroître la prospérité du Canada..

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations*	Dépenses réelles*
116,50	116,34	107,68
* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.		

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

Planifiées	Réelles	Écart
22	22	0

Sommaire du rendement de l'activité de programme

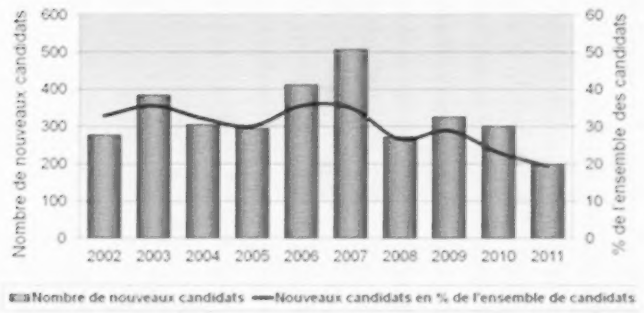
Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Résultats réels
La recherche et la formation dans des domaines ciblés et émergents d'importance nationale sont accélérées	Pourcentage des chercheurs qui présentent une demande de subvention stratégique pour la première fois (ou qui n'ont jamais fait demande dans un domaine particulier) et nombre total de candidats.	5 p. 100.	20 p. 100.

Le CRSNG a investi environ 108 millions de dollars pour appuyer la recherche dans les domaines stratégiques ciblés, auxquels s'ajoutent les contributions de 27 millions dollars versées par les 580 partenaires. Les domaines stratégiques ciblés retenus par le CRSNG et lancés à nouveau en 2011-2012 sont les sciences et technologies de l'environnement, les technologies de l'information et des communications, la fabrication, ainsi que les ressources naturelles et l'énergie

Subventions de réseaux stratégiques (SRS) – Les subventions de réseaux stratégiques appuient des projets de recherche multidisciplinaires de grande envergure dans des domaines ciblés qui exigent une approche en réseau et une collaboration entre les chercheurs universitaires et les organismes établis au Canada. Elles visent à accroître la recherche et la formation dans des domaines ciblés propres à améliorer de façon appréciable l'économie, la société ou l'environnement du Canada au cours des 10 prochaines années. En 2011-2012, le CRSNG a alloué un financement à quatre réseaux stratégiques, dont le Réseau stratégique du CRSNG sur les miniréseaux intelligents. Ce réseau développe des technologies en partenariat avec des entreprises de services d'électricité canadiennes qui mettront sur pied le réseau électrique de prochaine génération du Canada, soit le réseau intelligent. Ce réseau intelligent permettra de réaliser des gains d'efficacité sans précédent dans la mise en valeur, l'application et l'utilisation des ressources énergétiques du pays. Grâce à lui, l'industrie canadienne de l'électricité sera en mesure d'assurer la sécurité énergétique, de faire des économies d'énergie et de réduire son empreinte carbone.

Programme de partenariats stratégiques – Le Programme de partenariats stratégiques vise à accélérer la recherche dans les domaines d'importance nationale pour le Canada et dans lesquels il peut devenir un chef de file mondial.Les subventions de projets stratégiques, allouées en vertu du Programme de partenariats stratégiques, financent des projets de recherche au stade préliminaire dans des domaines ciblés propres à améliorer de façon appréciable l'économie, la société ou l'environnement du Canada au cours des 10 prochaines années. En 2011-2012, le CRSNG a accordé 70 nouvelles subventions de projets stratégiques dans les quatre domaines ciblés. Cette année, le nombre de chercheurs présentant une demande de subvention de projets stratégiques pour la première fois représentait 20 p. 100 du nombre total de candidats. Il y a eu 197 nouveaux candidats aux subventions de projets stratégiques en 2011- 2012 (figure 2.11).

Figure 2.11
Nombre de nouveaux candidats au Programme de subventions de projets stratégiques du CRSNG



Leçons apprises

À la fin de 2011 2012, après10 ans d'existence, le Programme de subventions de projets stratégiques a fait l'objet d'une évaluation sommative, qui comportait une analyse partielle coûts avantages. Les faits saillants de l'évaluation sont les suivants :

- Le Programme de subventions de projets stratégiques demeure pertinent et répond à un important besoin, tant pour les chercheurs que pour leurs partenaires.
- L'analyse partielle coûts-avantages a montré que les retombées de seulement cinq projets représentent environ 1,4 fois l'investissement du CRSNG dans les subventions de projets stratégiques.
- Presque tous les partenaires (95 p. 100) participant aux projets stratégiques subventionnés estiment que leur collaboration avec des chercheurs universitaires a été un succès.
- Les résultats de la recherche ont été presque toujours transférés aux partenaires et 73 p. 100 d'entre eux les avaient déjà utilisés ou envisageaient de le faire au cours des deux années suivant l'achèvement du projet.
- Treize projets stratégiques subventionnés avaient conduit à la création d'une société dérivée.
- En moyenne, chaque subvention de projet stratégique a permis de former 15 personnes hautement qualifiées.

Activité de programme 3.2 – Financer des partenariats universités-industrie-gouvernement

Description de l'activité de programme

Cette activité de programme favorise la collaboration entre les chercheurs universitaires, l'industrie et d'autres secteurs afin de générer et transférer de nouvelles connaissances aux organisations situées au Canada. Un éventail de programmes axés sur l'industrie vise à stimuler l'innovation dans l'économie canadienne et à accroître les investissements du secteur privé dans les sciences et la technologie. Ces programmes et ces projets de partenariat aident à résoudre des problèmes concrets auxquels l'industrie est confrontée, à créer des relations durables entre les deux secteurs et à établir des liens entre les personnes et les compétences.

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations*	Dépenses réelles*
167,1	179,05	184,68

* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant. Au cours de l'exercice, le CRSNG apporte des ajustements au budget des programmes qui entraînent parfois des dépenses réelles supérieures au total des autorisations, uniquement au niveau de l'activité de programme.

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

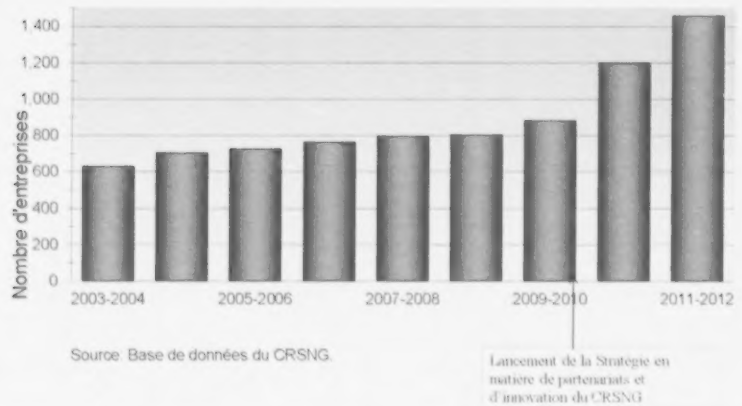
Planifiées	Réelles	Écart
60	59	1

Sommaire du rendement de l'activité de programme

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Résultats réels
La collaboration mutuellement avantageuse entre le secteur privé et les chercheurs des universités produit des retombées industrielles ou économiques au profit du Canada.	Augmentation du nombre de partenaires industriels qui appuient les collaborations universités-industrie et qui y participent.	Plus de 75 nouveaux partenaires	Plus de 260 partenaires industriels supplémentaires ont participé en 2011 2012.
	Satisfaction des partenaires par rapport aux résultats de la recherche..	Les rapports finaux et les sondages de suivi révèlent que 75 p. 100 des partenaires sont	89 p. 100

		satisfaits	

Figure 2.12
Nombre de partenaires industriels participant aux programmes des projets universités-industrie



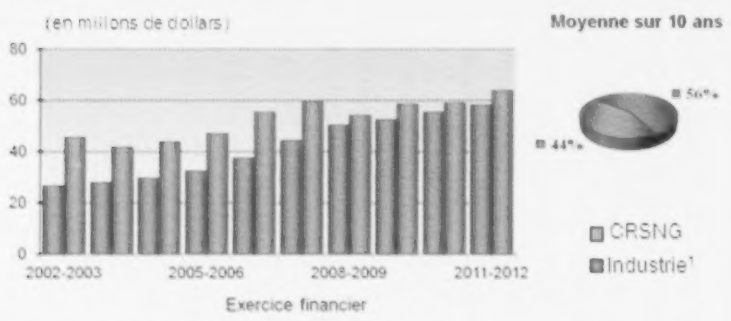
Les subventions octroyées à l'appui des partenariats universités-industrie-gouvernement favorisent la collaboration entre les chercheurs universitaires et l'industrie pour créer des connaissances et développer une expertise qui peuvent être transférées à des entreprises établies au Canada. Grâce aux subventions de recherche et développement coopérative et aux bourses postdoctorales de R et D industrielle, les entreprises canadiennes ont accès aux connaissances et à l'expertise uniques offertes par les universités canadiennes. Quant aux étudiants, ils acquièrent des compétences en R et D qui sont essentielles pour répondre aux besoins de l'industrie.

Au cours de l'exercice, 1 455 partenaires industriels ont participé à ces programmes. Le nombre de partenaires industriels participant aux partenariats universités-industrie a connu une croissance impressionnante depuis le lancement de la Stratégie en matière de partenariats et d'innovation (figure 2.12).

En 2011-2012, les chercheurs financés par le CRSNG ont collaboré considérablement avec 37 autres organismes et ministères fédéraux, 64 ministères et organismes provinciaux et 49 municipalités qui ont tous participé au financement de projets de recherche. Le CRSNG collabore entre autres avec des partenaires fédéraux tels que le Conseil national de recherches Canada, Santé Canada, le ministère des Pêches et des Océans, le ministère de la Défense nationale, l'Agence spatiale canadienne et l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

Recherche et développement coopérative – Les subventions de recherche et développement coopérative (RDC) appuient des projets de recherche bien définis menés conjointement par des chercheurs universitaires et leurs partenaires du secteur privé. Les subventions de RDC couvrent jusqu'à la moitié des coûts totaux admissibles du projet, tandis que les partenaires industriels prennent en charge le reste en offrant une contribution en espèces et en nature. Les contributions du secteur privé relatives aux subventions de RDC constituent l'un des principaux indicateurs de l'importance que les partenaires du CRSNG accordent à la recherche universitaire. En moyenne, les partenaires industriels du CRSNG contribuent davantage aux projets de RDC que le CRSNG lui même. En effet, la contribution moyenne des partenaires industriels aux projets de RDC au cours des 10 dernières années a été de 56 p. 100 contre 44 p. 100 pour le CRSNG (figure 2.13).

Figure 2.13
Contributions au Programme de subventions de recherche et développement coopérative (RDC) du CRSNG



1. Meilleure estimation
Source : CRSNG

En 2011-2012, le nombre de demandes de subventions de RDC reçues a progressé de 13,4 p. 100. Cette augmentation est en partie attribuable aux subventions d'engagement partenarial du CRSNG, qui mettent en contact les chercheurs et les entreprises et aident à développer de nouvelles relations entre l'industrie et les universitaires. Certaines des premières prises de contact grâce à ces subventions ont abouti à des partenariats de recherche permanents universités-industrie sous l'égide de programmes comme le Programme de subventions de recherche et développement coopérative.

Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle – Le Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle encourage les entreprises, en particulier les petites entreprises, à engager des chercheurs postdoctoraux pour une période de deux ans afin qu'ils entreprennent un projet de recherche et développement d'intérêt pour l'entreprise. L'entreprise a ainsi la possibilité d'évaluer les stagiaires postdoctoraux en vue de leur proposer un emploi à long terme tandis que ces derniers sont à même d'acquérir auprès de l'entreprise une expérience pertinente en R et D, qui les rendra plus intéressants aux yeux de l'industrie. Les bureaux régionaux du CRSNG s'efforcent de plus en plus d'aider les titulaires de doctorat à se faire valoir auprès des entreprises de leur région.

En 2011-2012, le CRSNG a tiré parti des liens établis avec le Programme de professeurs-chercheurs industriels et le Programme de subventions de recherche et développement coopérative pour promouvoir le Programme de BPRDI auprès d'un plus grand nombre d'entreprises et le faire connaître aux finissants au niveau du doctorat. Ces efforts ont entraîné une augmentation de 25 p. 100 du nombre total des demandes présentées au Programme de BPRDI en 2011 2012. La promotion des bourses postdoctorales de R et D industrielle par les bureaux régionaux du CRSNG a d'ailleurs contribué considérablement à cette augmentation. Ce sont les provinces de l'Ontario et de l'Alberta qui arrivent en tête pour l'augmentation du nombre de demandes au cours de l'exercice, avec des taux de 66 p. 100 et 143 p. 100 respectivement. À la fin de l'exercice, le CRSNG et les centres d'excellence de l'Ontario ont fait équipe pour faire conjointement la promotion du Programme de BPRDI dans la province et offrir

un financement supplémentaire afin d'attirer et de conserver davantage de titulaires de doctorat dans la province.

Professeurs-chercheurs industriels – Les subventions des professeurs-chercheurs industriels aident les universités à miser sur leur forces actuelles pour atteindre la masse critique nécessaire afin d'entreprendre une recherche de grande envergure dans un domaine des sciences ou du génie d'intérêt pour l'industrie et pour offrir un milieu de formation enrichi aux étudiants des cycles supérieurs et aux stagiaires postdoctoraux, en leur donnant l'occasion de relever des défis de recherche propres à l'industrie et la possibilité d'établir des relations étroites et durables avec les partenaires industriels. Les professeurs-chercheurs industriels sont finances conjointement par le CRSNG et l'industrie. Pour être admissibles au programme, les partenaires industriels doivent prendre un engagement ferme dans un domaine de recherche pertinent à l'appui d'une activité industrielle importante pour l'économie canadienne.

En 2011-2012, le CRSNG a accordé des subventions à des professeurs-chercheurs industriels dans des domaines d'intérêt pour l'économie canadienne, comme le secteur des ressources naturelles. Le profil présenté ci-après concerne un titulaire de chaire nommé en 2011 qui travaille dans ce secteur :

Mohamed Gamal El-Din – Chaire industrielle du CRSNG sur le traitement des eaux de résidus des sables bitumineux

Département de génie civil et environnemental, University of Alberta

La Chaire de recherche industrielle sur le traitement des eaux de résidus des sables bitumineux développera et mettra au point des solutions viables en matière d'exploitation durable pour l'industrie des sables bitumineux. Elle vise avant tout à concevoir et à évaluer des stratégies de traitement de l'eau ainsi que leur applicabilité à l'exploitation des sables bitumineux pour le recyclage ou le déversement en toute sécurité des eaux résiduaires provenant de l'exploitation des sables bitumineux. La finalité à long terme consistera à intégrer les connaissances fondamentales et appliquées dans les solutions concrètes de traitement et de gestion de l'eau qui seront mises en œuvre par l'industrie des sables bitumineux. Cette recherche conduira au développement de procédés et de stratégies de traitement hautement efficaces propres à assurer la protection de l'environnement, de la faune et de la santé humaine.

Mohamed Gamal El-Din est un chef de file reconnu dans le milieu de la recherche en génie de l'environnement, à l'échelle nationale et internationale, et il a apporté des contributions importantes et pertinentes pour l'industrie au chapitre des méthodes avant-gardistes de traitement de l'eau et des eaux usées. La chaire est le fruit d'un partenariat réunissant la University of Alberta, l'industrie des sables bitumineux, une entreprise de services publics de traitement de l'eau, une entreprise de développement technologique, Alberta Innovates Energy and Environment Solutions, et le ministère de l'environnement de l'Alberta.

Les partenaires industriels sont Syncrude Canada Ltd, Suncor Energy Inc, Shell Canada Ltd, Canadian Natural Resources Ltd, Total E&P Canada Ltd, EPCOR Water Services Inc et IOWC Technologies Inc.

Leçons apprises

Bourses postdoctorales de R et D industrielle – En 2011-2012, le Programme de BPRDI a fait l'objet d'une évaluation qui a porté sur la période allant de 2000 à 2011 et a montré que le programme est pertinent et répond à un besoin permanent. Le programme a été jugé particulièrement utile pour les sociétés privées, qui mettent l'accent sur la R et D, et pour les petites et moyennes entreprises, qui comptent pour la plupart moins de 100 employés voire moins de 50. Le Programme de BPRDI a eu des retombées positives pour les organismes d'accueil, notamment :

- des retombées directes sur les produits, les services et la compétitivité des organismes d'accueil (découlant de la recherche menée par le titulaire de la BPRDI);
- des retombées sur la capacité en matière de R et D et sur les dépenses au titre de la R et D de l'organisme d'accueil;
- d'importantes retombées au niveau du recrutement des organismes d'accueil puisqu'il les a encouragés à embaucher des candidats au doctorat pour mener de la R et D et a facilité le recrutement de personnel hautement qualifié.

Dans de nombreux cas, le fait d'accueillir un titulaire de BPRDI a également permis à l'organisme d'évaluer des technologies externes et de faciliter le transfert d'une nouvelle technologie. En outre, il n'est pas rare que les projets parrainés par une BPRDI comportent un volet collaboration qui conduit à une sensibilité accrue des organismes d'accueil aux capacités de R et D des universités canadiennes. L'évaluation a aussi révélé des résultats positifs sur le marché du travail pour les titulaires d'une BPRDI, puisque la plupart d'entre eux sont demeurés employés à des postes de R et D après la bourse et qu'au moins la moitié se sont vu offrir par la suite un emploi auprès de l'organisme d'accueil. Les titulaires de BPRDI ont également indiqué que leur participation au programme leur avait donné une formation professionnelle utile pour leur carrière. Le rapport d'évaluation final renfermant des recommandations précises ainsi que les résultats sera publié à la fin de 2012.

Réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise – Le budget de 2007 annonçait un investissement de 46 millions de dollars sur quatre ans pour la création du Programme des réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise (RCE-E). Ce programme a pour objet de financer des réseaux de recherche collaboratifs d'envergure dirigés par des entreprises, qui améliorent l'innovation du secteur privé et concrétisent des retombées économiques, sanitaires, sociales et environnementales au profit des Canadiens. D'après l'évaluation de la pertinence et de l'efficacité du programme de RCE E menée en 2011-2012, le programme concorde avec les priorités du gouvernement fédéral ainsi qu'avec la stratégie fédérale en matière de S et T. L'évaluation a également révélé qu'un programme comme celui des réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise demeure nécessaire puisqu'il comble une lacune dans le spectre de l'innovation entre la « validation de principe » et l'« élaboration du produit », en fournissant le financement requis pour entreprendre, sous la gouverne du secteur privé, de la recherche appliquée répondant aux besoins spécifiques de l'entreprise. Autrement, ce financement serait inexistant ou se révélerait insuffisant pour répondre pleinement aux besoins cernés en matière de recherche. Le rapport d'évaluation final sera rendu public en 2013 2014. En accord avec les conclusions de l'évaluation, le gouvernement du Canada a annoncé dans le budget de 2012 des crédits de 12 millions de dollars par an pour rendre le programme permanent.

Activité de programme 3.3 – Appuyer la commercialisation

Description de l'activité de programme

Cette activité de programme appuie le développement de technologies prometteuses sur le plan commercial et favorise le transfert des connaissances et des technologies aux entreprises canadiennes aux fins de commercialisation. Améliorer le bilan du Canada au chapitre de la commercialisation s'avère en effet nécessaire pour assurer la croissance des entreprises, créer des emplois et rendre l'économie plus forte et plus résiliente. En accordant des subventions au terme de processus concurrentiels d'examen par les pairs, le CRSNG espère soutenir le développement de technologies préconcurrentielles et renforcer la capacité des universités et des collèges canadiens à travailler avec l'industrie et à stimuler la croissance économique. Les investissements fédéraux permettent la mobilisation d'un financement privé important.

Ressources financières en 2011-2012 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations*	Dépenses réelles*
54,80	58,62	57,94
* Ne comprend pas le montant réputé avoir été affecté à Services partagés Canada, le cas échéant.		

Ressources humaines en 2011-2012 (équivalents temps plein [ETP])

Planifiées	Réelles	Écart
18	19	1

Sommaire du rendement de l'activité de programme

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Résultats réels
Le transfert aux utilisateurs des connaissances et de la technologie qui résident dans les universités et les collèges du Canada est facilité	Une série de neuf indicateurs de la commercialisation par les universités recueillis par Statistique Canada.	Une augmentation pour la majorité des neuf indicateurs.	Augmentation pour sept des neuf indicateurs.

Les programmes d'appui à la commercialisation du CRSNG renforcent la capacité des universités et des collèges du Canada à transférer aux entreprises canadiennes les connaissances et les technologies issues des laboratoires de recherche universitaire, et à accélérer le développement précommercial d'innovations prometteuses. En 2011 2012, le CRSNG a accéléré plus de 61 projets universitaires qui en étaient à l'étape de la validation de principe pour les faire passer à celle de la commercialisation.

Statistique Canada mène une enquête annuelle sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le milieu universitaire qui nous donne une idée du rendement des activités de transfert des connaissances et de la technologie au Canada. Il est fort probable que la majorité des indicateurs de commercialisation présentés dans cette enquête sont attribuables à l'appui financier global du CRSNG.

Les dernières données disponibles de l'enquête au moment de la présente publication visaient l'exercice 2009-2010. Au cours de la période allant de 2001 à 2009, la plupart des activités de

commercialisation dans les universités canadiennes on progressé (figure 2.14). Statistique Canada n'administrera plus cette enquête à l'avenir.

Figure 2.14 : Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle au Canada, 2001-2009

Activité de commercialisation	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Inventions divulguées	1 105	1 133	1 432	1 452	1 356	1 357	1 613	1 428
Inventions protégées	682	597	629	761	707	668	820	648
Nouvelles demandes de brevets	932	1 252	1 264	1 410	1 442	1 634	1 791	1 593
Brevets délivrés	381	347	397	374	339	479	346	398
Nombre total de brevets détenus	2 133	3 047	3 827	3 961	4 784	4 185	5 908	5 876
Nouvelles licences	320	422	494	621	437	538	524	537
Nombre total de licences actives	1 338	1 756	2 022	2 836	2 038	2 679	3 343	2 662
Redevances découlant de l'octroi de licences (M $)	$52,5	$55,5	$51,2	$55,2	$59,7	$52,5	$53,2	$67,4
Entreprises issues de la recherche	680	876	968	1 027	1 103	1 174	1 242	ND
Source: Statistique Canada								

De l'idée à l'innovation - Les subventions De l'idée à l'innovation (INNOV) permettent aux chercheurs universitaires de mener des activités de R et D se traduisant par le transfert de technologies à des entreprises canadiennes nouvelles ou déjà établies. Elles appuient des projets de R et D, ayant un potentiel reconnu au chapitre du transfert de technologie en offrant une aide essentielle aux chercheurs universitaires aux premiers stades de la validation de la technologie et d'établissement de liens avec le marché. En 2011-2012, le CRSNG a alloué 70 subventions INNOV, soit un financement d'environ 6,4 millions de dollars. Le CRSNG explore les possibilités d'harmonisation des objectifs du programme INNOV avec le Programme de démonstration des principes des IRSC.

Initiative du Plan d'action économique du Canada

Programme d'innovation dans les collèges et la communauté – Le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté (ICC) alloue des subventions par voie de concours à des collèges qui possèdent une expertise reconnue dans un domaine particulier répondant aux besoins de la communauté locale ou régionale, afin de renforcer leur capacité de

recherche appliquée et de promouvoir des activités de recherche appliquée et de transfert de technologie en collaboration avec le secteur privé (principalement les petites et moyennes entreprises.

Grâce aux nouveaux fonds qui lui ont été octroyés par le budget fédéral de 2011, le CRSNG a lancé en 2011-2012 deux nouvelles initiatives intitulées subventions De l'idée à l'innovation pour les universités et les collèges et les subventions de chaires de recherche industrielle dans les collèges sous l'égide du Programme d'innovation dans les collèges et la communauté. En 2011-2012, le budget fédéral de 2011 a octroyé 3 millions de dollars pour les subventions de chaires de recherche industrielle dans les collèges et 1 million de dollars supplémentaires pour les subventions De l'idée à l'innovation pour les universités et les collèges. Les deux nouveaux types de subventions ont été conçus en concertation avec les intervenants de nombreux collèges, notamment l'Association des collèges communautaires du Canada, Polytechnics Canada, le Comité consultatif du secteur privé, le Comité d'évaluation des demandes de subventions du Programme d'ICC, Industrie Canada, le CRSH et les IRSC. Les résultats du premier concours ont été annoncés en 2011-2012.

Section III: Information supplémentaire

Principales données financières

État condensé de la situation financière (non vérifié)

Au 31 mars 2012 (en milliers de dollars)

	Écart	2011–2012	2010–2011
Passif net total	- 9 %	12 106	13 279
Total des actifs financiers nets	- 25 %	4 296	5 721
Dette nette	3 %	7 810	7 558
Total des actifs non financiers	- 21 %	2 686	3 403
Situation financière nette	- 23 %	- 5 124	- 4 155

État condensé des opérations et situation financière nette (non vérifié)

Pour l'exercice terminé le 31 mars 2012

(en milliers de dollars)

	Écart	2011–2012	2010–2011
Dépenses totales	1 %	1 091 918	1 081 520
Revenus totaux	-	0	0
Coût net des opérations avant le financement et les transferts gouvernementaux	1 %	1 091 918	1 081 520
Situation financière nette	- 23 %	- 5 124	- 4 155

États financiers

Les états financiers vérifiés du CRSNG pour l'exercice terminé le 31 mars 2012 sont affichés dans le site Web du CRSNG:

http://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/Reports-Rapports/plans-plans_fra.asp

Liste de tableaux de renseignements supplémentaires

Tous les tableaux de renseignements supplémentaires présentés dans le Rapport sur le rendement l'organisme 2011-2012 se trouvent dans le site Web du CRSNG:

http://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/Reports-Rapports/plans-plans_fra.asp

- Renseignements sur les programmes de paiements de transfert
- Écologisation des opérations gouvernementales
- Vérifications internes et évaluations à venir

Section IV– Autres sujets d'intérêt

Coordonnées de la personne-ressource de l'organisme

Pour en savoir plus sur le présent rapport, veuillez communiquer avec :

Barney Laciak, Gestionnaire
Division de la planification et des politiques organisationnelles
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
Téléphone : 613-996-1079
Courriel : barney.laciak@nserc-crsng.gc.ca